

رابعًا: نماذج اختبارات وردت بموقع وزارة التربية والتعليم لعام ٢٠١٨

مجاب عن بعضها بنهاية الكتاب

النموذج الأول

١ أ اكتب المصطلح العلمى:

١ - نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة. (......................)

٢ - حرائق تحدث نتيجة زيادة درجة حرارة الأجهزة الكهربية. (......................)

٣ - تركيب يمتد من الجذر يقوم بامتصاص الماء. (......................)

٤ - فقد النبات للماء على هيئة بخار. (......................)

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها تساوى ٥٠٠ نيوتن، وطول ذراعها ٢٠سم تؤثر عليها مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن، احسب ذراع المقاومة.

٢ أ ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام كل عبارة مما يلى مع تصحيح العبارات غير الصحيحة:

١ - تجذب ظاهرة الكسوف والخسوف انتباه الناس لكنها لا تؤثر فى الحياة على الأرض. (   )

٢ - يتم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء. (   )

٣ - يعتبر المجموع الجذرى فقط هو المسئول عن عملية البناء الضوئى. (   )

٤ - العتلة من الأمثلة على روافع النوع الأول. (   )

٥ - إذا كانت ذراع القوة أصغر من ذراع المقاومة فإن الرافعة توفر الجهد. (   )

ب علل لما يلى:

١ - ظاهرتا الكسوف والخسوف تعد تطبيقًا لظاهرة الظلال.

٢ - لا توضع المدفأة الكهربائية ملاصقة للمفروشات والسجاد.

٣ - يمكن أن تتساوى القوة والمقاومة فى روافع النوع الأول فقط.

٤ - تتكرر ظاهرتا الكسوف والخسوف بصفة دورية ويمكن التنبؤ بهما.

٣ أ أكمل العبارات التالية:

١ - كسارة البندق من الأمثلة على روافع ....

٢ - تحدث الصدمة الكهربية نتيجة مرور .... خلال جسم الإنسان.

٣ - تحاط .... فى النبات بخليتين حارستين.

٤ - القوة × ذراعها = ... × ....

ب تعرَّف الظاهرة الفلكية التى يعبر عنها الشكل المقابل، واكتب البيانات على الرسم.

(١) (٢) (٣)

٤ قارن بين:

أ ظاهرة الكسوف، وظاهرة الخسوف.

ب المواد الموصلة للكهرباء، والمواد العازلة للكهرباء.





النموذج الثانى

١ **أ** **تخير الإجابة الصحيحة مما يلى:**

١ – كل مما يلى من روافع النوع الثالث ماعدا:

أ عربة الحديقة. ب صنارة السمك. ج المكنسة اليدوية. د ماسك الحلوى.

٢ – عند توصيل مصباح كهربى فى دائرة كهربية على التوازى مع عدة مصابيح كهربية أخرى، فإن شدة إضاءة المصابيح:

أ تقل. ب تزداد. ج تنعدم. د تظل ثابتة.

٣ – العملية الحيوية التى يفقد بها النبات الماء على هيئة بخار تسمى:

أ النتح. ب النفاذية الاختيارية. ج التنفس. د الخاصية الإسموزية.

ب **علل لما يلى:**

★ ١ – المجموع الجذرى للنبات يتفرع ويتغلغل بين حبيبات التربة.

٢ – روافع النوع الأول توفر الجهد أحيانًا.

٣ – يستخدم الأرجون بدلًا من الهواء الجوى فى المصباح الكهربى.

٤ – لا يمكن استخدام الماء فى إطفاء حرائق الكهرباء.

٥ – يتطلب كسوف الشمس أجهزة خاصة عند النظر إليه.

٢ **أ** **صوِّب العبارات التالية:**

١ – جسم الإنسان ردىء التوصيل للكهرباء. ٢ – ترى الشمس بأكملها فى الكسوف الجزئى.

٣ – تقوم الشعيرات الجذرية بامتصاص الماء والهواء من التربة.

٤ – تنتشر الثغور بكثرة على السطح العلوى لأوراق النباتات.

ب **ماذا يحدث فى الحالات التالية؟:**

١ – صناعة فتيل المصباح من الألومنيوم. ٢ – لمس الإنسان لسلك مكشوف يمر به تيار كهربى.

٣ – عدم وجود الغشاء الخلوى فى الشعيرات الجذرية للنبات.

٣ **اذكر وظيفة أو استخدامًا واحدًا لكل مما يلى:**

١ – مصباح الفلوريسنت. ★ ٢ – الخلايا الحارسة.

٤ **أ** **اذكر فرقًا واحدًا بين كل من:**

١ – الكسوف الكلى والجزئى للشمس. ٢ – روافع النوع الثالث، وروافع النوع الثانى.

ب **ما المقصود بكل من؟:**

١ – الرافعة. ٢ – عملية النتح.



النموذج الثالث

١ أ تخير الإجابة الصحيحة مما يلى:

١ - أى الروافع التالية أكثر توفيرًا للجهد؟:

أ المقص. ب كسارة البندق. ج صنارة السمك. د ماسك الحلوى.

٢ - أى العبارات التالية صحيح؟:

أ زمن كسوف الشمس أقل من زمن خسوف القمر.

ب زمن كسوف الشمس أكبر من زمن خسوف القمر.

ج زمن كسوف الشمس يساوى زمن خسوف القمر.

د لا توجد علاقة ثابتة بين زمن كسوف الشمس وزمن خسوف القمر.

٣ - عند توصيل مصباح كهربى فى دائرة كهربية على التوالى مع عدة مصابيح كهربية، فإن شدة إضاءة هذه المصابيح:

أ تقل. ب تزداد. ج تتضاعف. د تظل ثابتة.

٤ - كل ما يلى يمكن أن يكون من وظائف الروافع ماعدا:

أ تكبير القوة. ب تقليل السرعة. ج تكبير المسافة. د توفير الجهد.

ب علل لما يلى:

١ - القوة دائمًا أصغر من المقاومة فى روافع النوع الثانى.

٢ - توجد قطعتان معدنيتان بقاعدة المصباح الكهربى.

★ ٣ - حدوث كسوف كلى للشمس.

٤ - لا يجب النظر مباشرة بالعين المجردة لكسوف الشمس.

٥ - تركيز المحلول داخل الفجوة العصارية للنبات أكبر من تركيز محلول التربة.

٢ أ ماذا يحدث فى الحالات التالية؟:

١ - عدم وجود ثغور على أوراق النبات.

٢ - احتواء المصابيح الكهربية على الهواء الجوى.

★ ٣ - لم يتم اكتشاف الروافع.

ب اذكر وظيفة أو استخدامًا واحدًا لكل مما يلى:

١ - الثغور فى النبات. ٢ - روافع النوع الأول.

٣ اذكر فرقًا واحدًا بين كل من:

١ - الخسوف الكلى والخسوف الجزئى.

٢ - توصيل المصابيح الكهربية على التوالى وتوصيلها على التوازى.





٤ أ ضع علامة (✓) أو علامة (✗) مع تصويب الخطأ:

١ - روافع النوع الثالث يمكن أن تتساوى فيها ذراع القوة مع ذراع المقاومة. ( )

٢ - ملامسة أحد أجزاء الجسم لشرارة كهربية يؤدى إلى حدوث صدمة كهربية. ( )

★ ٣ - تستخدم المكنسة اليدوية لتكبير القوة وزيادة السرعة. ( )

ب رافعة من النوع الأول، القوة المؤثرة عليها تساوى ٣٠ نيوتن، وطول ذراعها ٢٠سم، والمقاومة ٢٠ نيوتن، فما طول ذراع المقاومة؟

النموذج الرابع

١ أ اختر الإجابة الصحيحة:

١ - من أمثلة روافع النوع الثالث:

أ ماسك الحلوى. ب المقص. ج كسارة البندق.

٢ - يعتبر .... من المواد الموصلة للكهرباء.

أ الحديد. ب البلاستيك. ج الخشب.

٣ - تعمل .... على امتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة.

أ الورقة. ب الشعيرات الجذرية. ج السيقان.

ب رافعة من النوع الثانى، القوة المؤثرة عليها تساوى ٥٠ نيوتن، وطول ذراعها ٢٠ سم، فإذا علمت أن طول ذراع المقاومة لتلك الرافعة ٥ سم، احسب قيمة المقاومة.

٢ أ اكتب المصطلح العلمى:

١ - طريقة يتم فيها توصيل المصابيح الكهربية، وتقل فيها شدة إنارة المصابيح كلما زاد عددها. (..................)

٢ - عملية يفقد بها النبات الماء على هيئة بخار ماء من الورقة أو الأجزاء الخضراء الأخرى. (..................)

ب اذكر بعض الاحتياطات المهمة عند التعامل مع الكهرباء.

٣ أ ضع علامة (✓) أو علامة (✗) مع تصويب الخطأ:

★ ١ - توفر روافع النوع الأول الجهد أحيانًا. ( )

٢ - تنتشر الثغور بشكل أكثر على السطح العلوى للورقة. ( )

٣ - النظر إلى خسوف القمر يسبب أضرارًا شديدة بالعين. ( )

٤ - تسمى مصابيح الفلوريسنت بمصابيح النيون؛ لاحتوائها على نيون خامل. ( )

٥ - فى الرافعة من النوع الثانى تكون المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز. ( )



ب صنف الآلات التالية حسب نوعها.





١ - .... ٢ - .... ٣ - ....

٤ **علل لما يأتى:**

★ أ حدوث خسوف جزئى للقمر.

ب يتم توصيل المصابيح الكهربية فى المنازل على التوازى.

ج لا توفر الرافعة من النوع الثالث الجهد.

د يحتوى الانتفاخ الزجاجى للمصابيح على غاز خامل.

النموذج الخامس

١ **أكمل الجمل الآتية:**

أ روافع النوع الأول تكون فيها نقطة الارتكاز بين .... و ....

ب إذا كانت ذراع القوة أقصر من ذراع المقاومة فإن .... تكون أكبر من .... فلا تعمل على توفير الجهد.

ج هناك نوعان من الإصابات الناتجة عن سوء استخدام الكهرباء هما .... و ....

د يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس.

٢ أ **اكتب المفهوم العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يلى:**

١ - نوع من الروافع لا توفر الجهد دائمًا. (........................)

٢ - ظاهرة فلكية تحدث عندما يقع القمر بالكامل فى منطقة ظل الأرض. (........................)

٣ - طريقة لتوصيل المصابيح الكهربية يتم توصيلها فى مسارات متفرعة. (........................)

ب الشكل المقابل يمثل المصباح الكهربى، لاحظ الشكل، واكتب البيانات.

(١) (٢) (٣) (٤) (٥)

٣ أ **علل لما يأتى:**

١ - وجود ثغور منتشرة بكثرة على السطح السفلى لأوراق النبات.

٢ - لا يحدث خسوف حلقى للقمر.

٣ - روافع النوع الثانى توفر الجهد.

ب **ما المقصود بكل من؟:**

١ - المواد الموصلة للكهرباء.

٢ - الخسوف الجزئى للقمر.



٤ أ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارات غير الصحيحة فيما يلى:

١ - تعتبر كسارة البندق رافعة من النوع الأول. ( )

٢ - القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها. ( )

٣ - يملأ انتفاخ المصباح الكهربى بغاز الأكسجين. ( )

★ ٤ - يحتوى مصباح الفلوريسنت على غاز الأرجون والقليل من بخار الزئبق. ( )

٥ - تستمر ظاهرة كسوف الشمس لمدة طويلة. ( )

ب قارن بين: كسوف الشمس وخسوف القمر.

ج رافعة من النوع الثالث، القوة المؤثرة عليها ٢٠٠ نيوتن، وكان طول ذراع القوة ٥ سم، أثرت عليها مقاومة مقدارها ١٠٠ نيوتن، وكان طول ذراع المقاومة ١٠سـم. اكتشف هل الرافعة متزنة أم لا؟ ولماذا؟

النموذج السادس

١ أكمل الجمل الآتية:

أ روافع النوع الثانى تكون فيها المقاومة بين ....، و ....

ب تحدث ظاهرة كسوف الشمس عندما تكون ....، و .... والأرض على استقامة واحدة.

ج توجد فتحات تسمى .... على السطح السفلى لأوراق النباتات للقيام بعملية ....

٢ اكتب المصطلح العلمى:

أ روافع تكون فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة. (..................)

ب جزء من النبات يتغلغل بين حبيبات التربة ويقوم بتثبيته. (..................)

ج أداة تقوم بتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية. (..................)

٣ أ علل لما يأتى:

١ - روافع النوع الثالث لا توفر الجهد.　　★ ٢ - أهمية الخلايا الحارسة فى النبات.

٣ - تكون الكابلات الكهربية مغلفة بمواد عازلة.

ب ما المقصود بكل مما يأتى؟:

١ - خسوف القمر.　　٢ - الصدمة الكهربية.

٤ أ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارات غير الصحيحة فيما يلى:

★ ١ - المقص والأرجوحة من روافع النوع الأول. ( )

٢ - تحدث ظاهرة كسوف الشمس عندما تقع الأرض والقمر والشمس على استقامة واحدة. ( )

★ ٣ - يحتوى المصباح الكهربى على غاز النيون. ( )

ب رافعة من النوع الأول، القوة المؤثرة عليها تساوى ٥٠٠ نيوتن، وطول ذراعها ١٠ سم، تؤثر عليها مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن، وكان طول ذراع المقاومة ٢٠ سـم. اكتشف هل الرافعة متزنة أم لا؟ ولماذا؟



خامسًا: امتحانات الإدارات التعليمية بالمحافظات لعام ٢٠١٩

يجيب عنها التلميذ

١ محافظة القاهرة - إدارة حدائق القبة التعليمية

(١) أ أكمل العبارات الآتية:

١ - يحدث خسوف القمر عندما تقع .... بين الشمس و ....

٢ - تعتبر صنارة السمك رافعة من النوع .... والعتلة من النوع ....

٣ - يتم ملء مصابيح الفلوريسنت بغاز خامل وقليل من ....

٤ - تتساوى القوة مع المقاومة فى روافع النوع ....

ب ماذا يحدث إذا؟:

١ - كان ذراع القوة أطول من ذراع المقاومة فى الروافع.

٢ - تم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء.

(٢) أ اكتب المصطلح العلمى:

١ - أحد أخطار الكهرباء وتحدث تلفًا فى أنسجة الجسم. (........)

٢ - ظاهرة تحدث عندما يقع القمر بين الأرض والشمس. (........)

٣ - ساق متينة تتحرك حول نقطة ثابتة وتؤثر عليها قوة ومقاومة. (........)

٤ - روافع تكون فيها المقاومة بين نقطة الارتكاز والقوة. (........)

ب ما المقصودة بكل من:

١ - المصباح الكهربى. ٢ - روافع النوع الثالث.

(٣) أ صوب ما تحته خط:

١ - تصنع فتيلة المصباح الكهربى من الألومنيوم. ٢ - من وظائف الروافع تقليل السرعة.

٣ - تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى نهاية الشهر القمرى. ٤ - ماسك الفحم رافعة من النوع الثانى.

ب رافعة القوة المؤثرة عليها ٥٠ نيوتن وطول ذراعها ٢٠ سم، فإذا علمت أن ذراع المقاومة لتلك الرافعة ٥ سم، احسب قيمة المقاومة.

(٤) أ تخير الإجابة الصحيحة:

١ - زمن خسوف القمر .... زمن كسوف الشمس. (أكبر من - أقل من - يساوى)

٢ - من روافع النوع الأول: (المقص - ماسك الحلوى - كسارة البندق)

٣ - إذا وقع القمر بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض يحدث: (خسوف كلى - خسوف جزئى - اللاخسوف)

ب علل: روافع النوع الثالث لها أهمية على الرغم من أنها لا توفر الجهد.



ج انظر إلى الشكلين (أ) و (ب)، ثم أكمل وأجب:

١ - طريقة توصيل المصابيح فى

دائرة (أ) ....

دائرة (ب) ....

٢ - ماذا يحدث عند احتراق أحد المصابيح فى الدائرة (أ)؟

(أ) (ب)

٢ محافظة الجيزة - إدارة العمرانية التعليمية

١ أكمل ما يلى:

١ - يعتبر المقص رافعة من النوع .... ٢ - الحديد من المواد .... للكهرباء.

٣ - تصنع فتيلة المصباح الكهربى العادى من ....

٤ - فى روافع النوع .... تكون فيها القوة بين نقطة الارتكاز والمقاومة.

٥ - يحدث كسوف الشمس عندما يقع .... بين الشمس والأرض على استقامة واحدة.

٦ - يحتوى مصباح الفلوريسنت على غاز .... وقليل من بخار الزئبق.

٢ أ اكتب المصطلح العلمى:

١ - أحد أخطار الكهرباء تتسبب فى تلف أنسجة الجسم. (..........)

٢ - نوع من الروافع توفر الجهد دائمًا. (..........)

٣ - ساق متينة تتحرك حول نقطة الارتكاز وتؤثر عليها قوة ومقاومة. (..........)

٤ - طريقة يتم فيها توصيل المصابيح من خلال مسارات فرعية ولا تتأثر شدة الإضاءة. (..........)

ب تعرف على الشكل الذى أمامك وأكمل البيانات:

١ - .... ٢ - ....

٣ - .... ٤ - ....

(١) (٢) (٣) (٤)

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

١ - إذا وقع القمر بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض فإن:

(ضوءه يصبح باهتًا - يحدث له خسوف كلى - يحدث له خسوف جزئى)

٢ - زيادة التحميل الكهربى تؤدى إلى: (الحروق الكهربية - الحرائق الكهربية - الصدمة الكهربية)

٣ - كل مما يأتى من وظائف الروافع ماعدا: (تكبير القوة - تقليل السرعة - تكبير المسافة)

٤ - ماسك الحلوى رافعة من النوع: (الأول - الثانى - الثالث)

ب رافعة من النوع الثانى القوة المؤثرة عليها ٢٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٥٠ سم، تؤثر عليها مقاومة مقدارها ١٠٠٠ نيوتن، احسب ذراع المقاومة.



٤ أ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارات الخطأ:

١ - جسم الإنسان ردىء التوصيل للحرارة. ( )

٢ - فى عربة الحديقة تكون المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز. ( )

٣ - مخترع المصباح هو العالم أرشميدس. ( )

ب علل لما يأتى:

١ - ينبغى عدم النظر بالعين المجردة إلى قرص الشمس أثناء الكسوف.

٢ - لا توضع المدفأة ملاصقة للمفروشات والسجاد. ٣ - العتلة رافعة من النوع الأول.

٣ محافظة القليوبية - إدارة شرق شبرا الخيمة التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية:

١ - يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس.

٢ - تعتبر المواد المعدنية من المواد .... للكهرباء، بينما الزجاج والمطاط من المواد .... للكهرباء.

٣ - من أخطار الكهرباء .... و ....

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها تساوى ٥٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٢٠ سم، تؤثر عليها مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن، فاحسب ذراع المقاومة باستخدام القانون.

٢ أ صوب ما تحته خط:

١ - تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى نهاية الشهر القمرى. ٢ - مخترع المصباح الكهربى هو أرشميدس.

٣ - رافعة النوع الأول تكون فيها القوة بين المقاومة ونقطة الارتكاز.

ب علل لما يأتى:

١ - لا يحدث خسوف حلقى للقمر. ٢ - يحتوى الانتفاخ الزجاجى للمصابيح الكهربية على غاز خامل.

٣ - الروافع لها أهمية كبيرة فى حياتنا.

٣ أ اكتب المصطلح العلمى:

١ - ظاهرة طبيعية تبدو فيها الشمس على هيئة قرص معتم. (........)

٢ - أحد أخطار الكهرباء يؤدى لتدمير أنسجة الجسم. (........)

٣ - آلات بسيطة توفر الجهد. (........)

ب قارن بين التوصيل على التوالى والتوصيل على التوازى:

وجه المقارنة	التوصيل على التوازى	التوصيل على التوالى
طريقة التوصيل		
مسار التيار الكهربى		
شدة الإضاءة		



٤ أ من الشكل الذى أمامك:

١ - ما نوع الرافعة؟

٢ - هل توفر الجهد؟ ٣ - ولماذا ؟

ب تخير الإجابة الصحيحة:

١ - يحدث للقمر: (خسوف كلى - كسوف جزئى - كسوف كلى)

٢ - من روافع النوع الأول: (كسارة البندق - المقص - ماسك الحلوى)

٣ - يختلف نوع الكسوف تبعًا لحركة .... أمام الشمس. (القمر - الأرض - النجم)

٤ محافظة الغربية - إدارة غرب طنطا التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية:

١ - هناك نوعان من قواعد المصباح: الأولى .... والثانية يكون بها .... جانبيان.

٢ - من أهم فوائد روافع النوع الثالث .... وتكون المقاومة .... من القوة.

٣ - تتركب الدائرة الكهربية البسيطة من بطارية ومصباح و .... و ....

ب علل لما يأتى:

١ - نحتاج فى حياتنا اليومية إلى روافع النوع الثانى.

٢ - فى المصباح الكهربى يوجد انتفاخ زجاجى رقيق وبداخله أحد الغازات الخاملة مثل الأرجون.

٣ - يلعب موضع نقطة الارتكاز بالنسبة لكل من القوة والمقاومة دورًا أساسيًّا فى تصنيف الروافع.

٢ أ اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات التالية:

١ - المنطقة التى تقع بين المنطقة المضاءة ومنطقة الظل الحقيقى. (........)

٢ - نوع من الروافع يتساوى فيها القوة والمقاومة. (........)

٣ - دخول جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض. (........)

ب ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟:

١ - وقوع القمر بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض.

٢ - نقص المسافة بين نقطة الارتكاز والقوة عن المسافة بين نقطة الارتكاز والمقاومة فى روافع النوع الأول.

٣ - تشغيل أكثر من جهاز عن طريق قابس (فيشة) واحد.

٣ أ فى تجربة لتحقيق قانون الروافع إذا علمت أن الرافعة تؤثر عليها قوة مقدارها ٣٠٠ نيوتن وتؤثر عليها مقاومة مقدارها ٨٠ نيوتن، وإذا علمت أن نقطة ارتكاز الرافعة تبعد مسافة ٦٠ سم من نقطة تأثير المقاومة. احسب المسافة التى تجعل الرافعة متزنة؟ هل الرافعة توفر الجهد؟ مع ذكر السبب.

ب اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:

١ - تعتمد الأضرار الناتجة عن الصدمة الكهربية على:

(قوة جسم الإنسان - زمن مرور التيار الكهربى - نوع التيار الكهربى)



٢ - تحدث ظاهرة كسوف الشمس: (ليلًا فقط - نهارًا وليلًا - نهارًا فقط)

٣ - كل مما يلى من روافع النوع الأول ماعدا: (كسارة البندق - المقص - الأرجوحة)

٤ **أ ما المقصود بكل مما يأتى؟:**

١ - الإصابات غير المباشرة الناتجة عن سوء استخدام الكهرباء.

٢ - كسوف الشمس. ٣ - التوصيل على التوازى.

ب أكمل البيانات التالية على الرسم: الرسم التالى يمثل تركيب المصباح الكهربى

(١) (٢) (٣) (٤) (٥) (٦)

١ - .... ٢ - .... ٣ - ....

٤ - .... ٥ - .... ٦ - ....

٥ محافظة البحيرة - إدارة كوم حمادة التعليمية

١ **أ أكمل ما يأتى:**

١ - من فوائد الروافع تكبير .... كما فى العتلة، وتكبير .... كما فى المكنسة اليدوية.

٢ - تعتبر المعادن من المواد .... للكهرباء، بينما الزجاج من المواد .... للكهرباء.

٣ - يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس.

ب ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟:

١ - وقع القمر بأكمله فى منطقة ظل الأرض. ٢ - تم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء.

٢ **أ اكتب المصطلح العلمى للعبارات الآتية:**

١ - منطقة تقع بين المنطقة المضاءة ومنطقة الظل الحقيقى. (..........)

٢ - مواد لا تسمح بسريان الكهرباء من خلالها. (..........)

٣ - أداة تحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية. (..........)

ب أثرت قوة مقدارها ٤٨٠ نيوتن على رافعة من النوع الأول وكان طول ذراع القوة ٥٠ سم، اكتب قانون الروافع واحسب مقدار المقاومة إذا علمت أن طول ذراع المقاومة ٧٥ سم.

٣ **أ تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:**

١ - من روافع النوع الأول: (كسارة البندق - ماسك الحلوى - المقص)

٢ - تحدث ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر الهجرى. (نهاية - منتصف - أوائل)

٣ - تصنع فتيلة المصباح الكهربى من: (الحديد - النحاس - التنجستين)

ب علل لما يأتى:

١ - لا يجوز النظر المباشر للشمس أثناء حدوث الكسوف. ٢ - جسم الإنسان جيد التوصيل للكهرباء.

٤ **أ صوب ما فوق الخط فيما يلى:**

١ - الخشب من المواد الموصلة للكهرباء. ٢ - توصل المصابيح الكهربية فى المنازل على التوالى.

٣ - كسارة البندق من روافع النوع الأول.



ب اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب):

(أ)	(ب)
١ - منطقة الظل	أ سريان التيار الكهربى فى جسم الإنسان.
٢ - التوصيل على التوازى	ب منطقة معتمة لا يصل إليها أى جزء من الضوء.
٣ - الصدمة الكهربية	ج طريقة التوصيل المستخدمة فى المنازل.

٦ محافظة الإسكندرية - إدارة وسط التعليمية

١

أ أكمل العبارات التالية:

١ - من أمثلة الروافع التى تستخدم لزيادة السرعة .... بينما .... من أمثلة الروافع التى تستخدم لتكبير المسافة.

٢ - مصباح الفلوريسنت يحتوى على غاز .... وقليل من ....

٣ - تصنع فتيلة المصباح العادى من ....

ب فى الدائرة المرسومة بالشكل:

(أ) (ب) (ج) (د)

١ - ما هى طريقة توصيل المصابيح؟

٢ - ماذا يحدث للمصابيح فى كل حالة مما يلى مع ذكر السبب؟:

(أ) إذا استبدل المفتاح بقطعة معدنية من الألومنيوم.

(ب) إذا انطفأ رقم (ب).

٢

أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:

١ - يعتبر العالم .... أول من وصف الروافع. (هابل - أرشميدس - إديسون)

٢ - يحدث خسوف القمر بمعدل .... فى السنة. (مرتين - ثلاث مرات - خمس مرات)

ب من الشكل المقابل احسب مقدار القوة (ق) التى يجب أن نعلقها عند نقطة (ب) لكى تسبب اتزان الرافعة، وهل هذه الرافعة موفرة للجهد؟ ولماذا؟

(ب) ١٠ سم نقطة الارتكاز ٥ سم (أ)

(ق) ٢٠ نيوتن (م)

ج ما المقصود بالصدمة الكهربية؟

٣

أ اكتب المصطلح العلمى:

١ - سلك لولبى رفيع مصنوع من التنجستين يوجد بالمصباح. (............)

٢ - يحدث عندما يدخل جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض. (............)

٣ - المسار المغلق الذى تمر خلاله الشحنات الكهربية. (............)

ب علل لما يأتى:

١ - زاد طول ذراع القوة على طول ذراع المقاومة. ٢ - فى بداية الخسوف الكلى يميل لون القمر للحمرة.



٤

أ ضع علامة (✓) أو (✗) مع تصويب الخطأ:

١ - يعد الزجاج الحرارى من المواد الموصلة للكهرباء. ( )

٢ - يمكن أن تتساوى القوة مع المقاومة فى روافع النوع الثانى فقط. ( )

ب ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟:

١ - إذا وقع القمر بأكمله فى منطقة مخروط الظل. ٢ - تساوى طول ذراع القوة مع ذراع المقاومة.

ج قارن بين كسوف الشمس وخسوف القمر من حيث (سبب ووقت حدوثه).

وجه المقارنة	كسوف الشمس	خسوف القمر
سبب حدوثه		
وقت حدوثه		

٧ محافظة المنوفية - إدارة قويسنا التعليمية

١

أ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

١ - .... هى أحد أخطار الكهرباء تحدث نتيجة مرور التيار الكهربى فى جسم الإنسان.

٢ - الروافع التى تستخدم فى تجنب المخاطر مثل ....

٣ - تحدث ظاهرة .... عندما يقع القمر بين الشمس والأرض.

٤ - إذا وقع القمر بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض يصبح لونه .... ويسمى باللاخسوف.

٥ - إذا زاد التحميل الكهربى على قابس واحد تحدث ....

٦ - من الروافع التى تعمل على تكبير .... المكنسة اليدوية.

٧ - تحتوى أنبوبة الفلوريسنت على قليل من بخار .... ٨ - المسافة بين القوة ونقطة الارتكاز تسمى ....

ب رافعة من النوع الأول تؤثر عليها مقاومة مقدارها ٤٠ نيوتن وتبعد مسافة ٢٠ سم من نقطة ثابتة. احسب قيمة القوة التى يجب وضعها على بعد ١٠ سم من نقطة الارتكاز حتى تتزن الرافعة، وهل الرافعة توفر الجهد؟ ولماذا؟

٢

أ ضع علامة (✓) أو علامة (✗):

١ - إذا كانت القوة المبذولة ٥٠٠ نيوتن والمقاومة ٢٠٠ نيوتن فإن الرافعة توفر الجهد. ( )

٢ - الأرجوحة والمقص والمكنسة اليدوية من روافع النوع الثالث. ( )

٣ - يمكن رؤية خسوف القمر بالعين المجردة عندما تكون الشمس وراء الأفق ليلًا. ( )

٤ - المصابيح الكهربية من أكثر مصادر الضوء الطبيعية شيوعًا. ( )

٥ - يمكن إطفاء الحرائق الناتجة عن الكهرباء بالماء. ( )

٦ - يعتبر النحاس من المواد الموصلة للكهرباء. ( )

٧ - يسير الضوء فى خطوط منحنية. ( )

٨ - جسم الإنسان موصل ردىء للكهرباء لاحتوائه على أملاح معدنية. ( )



ب علل لما يأتى: ١ - بعض الروافع لها أهمية للإنسان على الرغم من أنها لا توفر الجهد.

٢ - تصنع أسلاك الكهرباء من النحاس والألومنيوم.

٣

أ اكتب المصطلح العلمى:

١ - نوع من المصابيح تشع الضوء نتيجة مرور التيار الكهربى فى بخار أو غاز. (..................)

٢ - ظاهرة فلكية تحدث للقمر عندما يقع بأكمله فى منطقة ظل الأرض. (..................)

٣ - نوع من الروافع لا توفر الجهد مطلقًا. (..................)

٤ - أحد أخطار الكهرباء التى تسبب تلف أنسجة الجسم. (..................)

٥ - نوع من الروافع تقع فيها المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز. (..................)

٦ - منطقة يصل إليها جزء من ضوء المصدر الضوئى. (..................)

٧ - المسار المغلق الذى تمر فيه الشحنات الكهربية. (..................)

٨ - نوع من الأشعة التى تصل إلى القمر وقت الخسوف. (..................)

ب ماذا يحدث عند؟: ١ - احتراق مصباح موصل مع عدة مصابيح موصلة على التوازى.

٢ - نظر الإنسان بالعين المجردة للشمس وقت كسوفها.

٤

أ تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١ - عند ملامسة جسم الإنسان لسلك يمر به تيار كهربى تحدث:

(حرائق كهربية - صدمة كهربية - حروق كهربية)

٢ - يحدث خسوف للقمر ليلة .... من الشهر الهجرى. (٢٧ - ١٤ - ٨)

٣ - توصل مصابيح الزينة على: (التوالى - التوازى - التوالى والتوازى)

٤ - إذا كان ذراع القوة نصف ذراع المقاومة فى رافعة متزنة فإن القوة تساوى .... المقاومة.

(ضعف - نصف - ربع)

٥ - تعد ظاهرتا الكسوف والخسوف تطبيقًا لظاهرة: (الظلال - الانكسار - التحلل)

٦ - من الروافع التى تقع فيها المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز: (المكنسة اليدوية - المقص - كسارة البندق)

٧ - يحدث خسوف للقمر بمعدل .... خسفات كل عامين. (ثلاث - أربع - خمس)

٨ - كل ما يلى من روافع النوع الأول ماعدا: (المقص - عصارة البرتقال - العتلة)

ب ماذا يحدث عند فك أحد المصابيح من الدائرة؟

اكتب البيانات على الرسم:

١ - ....

٢ - ....

٣ - ....

(١) (٢) (٣)



٨ محافظة الدقهلية - إدارة طلخا التعليمية

(١) أ تخير الإجابة الصحيحة مما يأتى:

١ - أى الروافع التالية أكثر توفيرًا للجهد؟: (الملقاط - كسارة البندق - صنارة السمك)

٢ - أحد أخطار الكهرباء تسبب تدمير وتلف أنسجة الجسم:

(الحرائق الكهربية - الحروق الكهربية - الصدمة الكهربية)

٣ - كل مما يلى ممكن أن يكون من وظائف الروافع ماعدا: (تكبير القوة - تقليل السرعة - توفير الجهد)

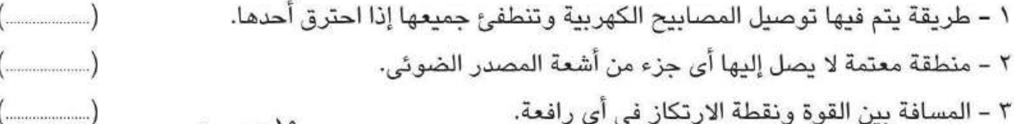
٤ - يعتبر .... من المواد الموصلة للكهرباء. (الحديد - البلاستيك - الخشب)

ب ماذا يحدث إذا؟:

١ - تم إدخال جسم معدنى فى القابس. ٢ - وقع القمر بين الشمس والأرض على استقامة واحدة.

(٢) أ اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة:

١ - طريقة يتم فيها توصيل المصابيح الكهربية وتنطفئ جميعها إذا احترق أحدها. (..........)



٢ - منطقة معتمة لا يصل إليها أى جزء من أشعة المصدر الضوئى. (..........)

٣ - المسافة بين القوة ونقطة الارتكاز فى أى رافعة. (..........)

ب الشكل الذى أمامك يوضح نوع من أنواع الروافع المتزنة.



١ - اذكر نوع الرافعة.

٢ - احسب البعد الذى يوضع عليه المقاومة لتظل الرافعة متزنة.

(٣) أ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

١ - نوع الرافعة الذى يمكن أن تتساوى فيه ذراع القوة مع ذراع المقاومة هو ....

٢ - يغطى السطح الداخلى لمصباح الفلوريسنت بمادة ....

٣ - يجب استخدام .... عند مشاهدة كسوف الشمس.

ب علل:

١ - روافع النوع الثالث لا توفر الجهد مطلقًا ولكن لها أهمية فى حياتنا.

٢ - تصنع فتيلة المصباح الكهربى من التنجستين.

(٤) أ صوب ما تحته خط:

١ - جسم الإنسان رديء التوصيل للكهرباء. ٢ - عربة الحديقة من أمثلة روافع النوع الأول.

٣ - يقوم المصباح الكهربى بتحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة ضوئية.

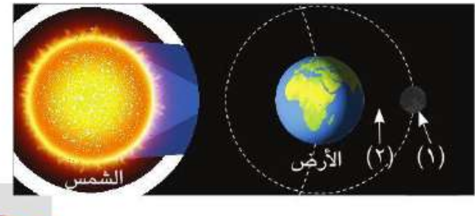
ب الشكل الذى أمامك:



١ - يمثل ظاهرة فلكية هى ....

٢ - أكمل البيانات التالية من الشكل:

(١) .... (٢) ....





٩ محافظة دمياط - إدارة السرو التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة:

١ - النحاس من المواد .... للكهرباء، بينما البلاستيك من المواد .... للكهرباء.

٢ - يدور القمر حول .... وهما يدوران معًا حول ....

٣ - يتم ملء الانتفاخ الزجاجى بالمصباح المتوهج بغاز .... بدلًا من غاز ....

٤ - العتلة رافعة من النوع .... بينما عربة الحديقة رافعة من النوع ....

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها تساوى ٢٠ نيوتن وطول ذراعها ٥٠ سم، تؤثر على مقاومة مقدارها ١٠٠ نيوتن، فاحسب ذراع المقاومة، وهل الرافعة توفر الجهد أم لا؟

٢ أ صوب ما تحته خط:

١ - تعتبر صنارة السمك رافعة من النوع الأول.

٢ - يمكن أن تتساوى مقدار القوة مع مقدار المقاومة فى روافع النوع الثانى فقط.

٣ - فى بداية الخسوف الكلى يميل لون القمر للون الرمادى.

٤ - توجد نقطتان للتوصيل عند كل طرف من أطراف المصباح العادى.

ب ما المقصود بكل من؟:

١ - الخسوف الكلى. ٢ - الصدمة الكهربية.

٣ أ علل لما يأتى:

١ - تصنع فتيلة المصباح الكهربائى من مادة التنجستين.

٢ - بعض الروافع لها أهمية للإنسان على الرغم من أنها لا توفر الجهد.

ب اكتب المصطلح العلمى:

١ - ساق متينة تتحرك حول نقطة ثابتة تسمى نقطة الارتكاز وتؤثر عليها قوة ومقاومة. (............)

٢ - ظاهرة طبيعية تحدث عندما يقع القمر بين الأرض والشمس على استقامة واحدة. (............)

٣ - أحد أخطار الكهرباء الذى يسبب تدمير أنسجة الجسم. (............)

٤ - ظاهرة طبيعية تحدث عندما يدخل جزء من القمر منطقة ظل الأرض. (............)

٤ أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:

١ - المسافة بين المقاومة ونقطة الارتكاز تسمى: (ذراع القوة - ذراع المقاومة - ذراع الرافعة - الرافعة)

٢ - يغطى سطح الفلوريسنت من الداخل بطبقة من: (الزئبق - مادة فوسفورية - النحاس - الصوديوم)

٣ - تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر القمرى. (بدايته - منتصف - نهايته - ربعه)

٤ - كل ما يلى من وظائف الروافع ماعدا: (تكبير المسافة - نقل القوة - تقليل السرعة - تجنب المخاطر)



ب اختر من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ):

(أ)	(ب)
١ - روافع النوع الأول:	أ روافع توفر الجهد دائمًا.
٢ - روافع النوع الثالث:	ب نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة وتؤثر عليها قوة ومقاومة.
٣ - روافع النوع الثانى:	ج روافع توفر الجهد أحيانًا.
	د ساق متينة تتحرك حول نقطة ثابتة.
٤ - نقطة الارتكاز:	هـ روافع لا توفر الجهد أبدًا.

١٠ محافظة كفر الشيخ - قلين التعليمية

(١) أ أكمل العبارات الآتية:

١ - فتاحة غطاء زجاجات المياه الغازية رافعة من النوع ....

٢ - روافع النوع الثالث .... الجهد دائمًا. ٣ - توهج الشمس فى حالة الكسوف يكون ....

ب رافعة من النوع الثالث طول ذراع القوة ٥ سم، وطول ذراع المقاومة ١٥ سم، فإذا كانت المقاومة تساوى ٣٠٠ نيوتن، احسب القوة المؤثرة.

(٢) أ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارات الخطأ:

١ - بعض الروافع لا تحتوى على نقطة ارتكاز. ( )

٢ - ذراع القوة هو المسافة بين القوة والمقاومة. ( )

٣ - زيادة التحميل الكهربى يكون سببًا فى حدوث الحريق الناتج عن الكهرباء. ( )

٤ - تستخدم نظارات خاصة لمشاهدة الكسوف. ( )

ب علل لما يأتى:

١ - صنارة السمك رافعة من النوع الثالث.

٢ - يميل لون القمر إلى الحمرة فى بداية الخسوف الكلى.

(٣) أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:

١ - من فوائد الروافع: (تقليل القوة - تكبير المسافة - نقص السرعة)

٢ - تحدث .... الكهربية نتيجة لمرور التيار الكهربى خلال جسم الإنسان. (الحرائق - الصدمة - الحروق)

٣ - تتم تغطية الأسلاك الكهربية بطبقة من: (النحاس - البلاستيك - الألومنيوم)

٤ - تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر القمرى. (نهاية - منتصف - بداية)

ب ماذا يحدث عند؟:

١ - تساوى طول ذراع القوة مع ذراع المقاومة لرافعة متزنة.

٢ - وقوع القمر بين الأرض والشمس على استقامة واحدة.



٤

أ اكتب المصطلح العلمى:

١ – أكثر أنواع الروافع شيوعًا فى حياتنا اليومية. (..................)

٢ – منطقة عندما يتواجد القمر بالكامل فيها فإن ضوءه يبدو باهتًا دون أن ينخسف. (..................)

ب فى الدائرة المرسومة بالشكل:

١ – ما طريقة توصيل المصابيح؟

٢ – إذا تلف أحد المصابيح فإن إضاءة باقى المصابيح .... (تستمر – تتوقف)

١١ محافظة الشرقية - إدارة أولاد صقر التعليمية

١

أ تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١ – يوجد سكان الأرض أثناء الكسوف الكلى فى منطقة: (ظل القمر – امتداد مخروط ظل الأرض – شبه ظل القمر)

٢ – أى من الروافع التالية يستخدم فى تكبير المسافة: (ماسك الفحم – المقص – المكنسة اليدوية)

٣ – تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر القمرى. (بداية – منتصف – نهاية)

٤ – يغطى سطح أنبوبة الفلوريسنت من الداخل بطبقة من: (النحاس – مادة فوسفورية – الحديد)

ب ماذا يحدث لو؟:

١ – نقلت القوة فى الرافعة لتقع بين المقاومة ونقطة الارتكاز.

٢ – عندما ينظر شخص ما لخسوف القمر بالعين المجردة.

٢

أ صوب ما تحته خط:

١ – تقل إضاءة المصابيح فى حالة التوصيل على التوازى.

٢ – روافع النوع الثالث توفر الجهد دائمًا.

٣ – النحاس والحديد مواد عازلة للكهرباء.

٤ – يحتوى المصباح المتوهج على غاز الهيدروجين الخامل.

٥ – يمكن رؤية الكسوف بسهولة من فوق سطح الأرض.

ب انظر إلى الشكل، ثم ضع علامة (✓) أسفل المقص الذى يوفر الجهد، مع ذكر السبب.

( ) ( ) ( )

٣

أ أكمل ما يأتى:

١ – نوع من الروافع تتساوى فيه القوة مع المقاومة ....

٢ – كسوف الشمس ظاهرة لا تدوم أكثر من .... وأربعين ثانية.

٣ – يسمى المسار المغلق الذى تمر خلاله الشحنات الكهربية ....

٤ – تتوقف الأضرار الناتجة عن الصدمة الكهربية على .... وزمن مروره.



ب احسب ذراع القوة فى الرافعة التى يكون فيها مقدار القوة ٤٠٠ نيوتن وقيمة المقاومة ٢٠٠ نيوتن، إذا علمت أن ذراع المقاومة يساوى ٢٠ سم مع كتابة القانون.

٤ **أ** **علل لما يأتى:**

١ - لا يتكون خسوف حلقى للقمر مثل الكسوف الحلقى للشمس.

٢ - يستخدم التنجستين فى صناعة فتيلة المصباح الكهربى.

ب **اكتب المصطلح العلمى:**

١ - ساق متينة تؤثر عليها نقطة الارتكاز وقوة ومقاومة. (..................)

٢ - جهاز أو أداة تحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية. (..................)

٣ - يحدث عندما تقع الأرض بين القمر والشمس. (..................)

٤ - أحد أخطار الكهرباء التى تسبب تدمير أنسجة الجسم. (..................)

١٢ محافظة الإسماعيلية - إدارة القنطرة شرق التعليمية

١ **أ** **أكمل ما يأتى:**

١ - من أمثلة المواد العازلة للكهرباء .... و ....

٢ - القوة × ذراعها = ... × ....   ٣ - من أخطار الكهرباء .... و ....

٤ - يعد المقص من روافع النوع .... بينما عربة الحديقة من روافع النوع ....

ب **ماذا يحدث لو؟:**

١ - وجود القمر بالكامل فى منطقة ظل الأرض.

٢ - لمست أحد أسلاك الكهرباء غير المعزولة وكنت ملامسًا للأرض.

٢ **أ** **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ مع تصحيح العبارة غير الصحيحة:**

١ - روافع النوع الثانى تكون فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة. (   )

٢ - يحدث خسوف القمر فى نهاية الشهر القمرى. (   )

٣ - يحتوى الانتفاخ الزجاجى للمصباح الكهربى على غاز الأكسجين. (   )

٤ - يتم توصيل المصابيح الكهربية فى المنزل على التوالى. (   )

ب **اذكر فائدة واحدة لكل من:** ١ - الروافع.   ٢ - القطعتين المعدنيتين بقاعدة المصباح الكهربى.

٣ **أ** **اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:**

١ - تعد المكنسة اليدوية من روافع النوع: (الأول - الثانى - الثالث)

٢ - يصنع فتيل المصباح الكهربى من مادة: (النحاس - التنجستين - الحديد)

٣ - يستمر كسوف الشمس لمدة .... وعدة ثوان. (٧ دقائق - ٩ دقائق - ١٠ دقائق)

٤ - من أمثلة المواد الموصلة للكهرباء: (الخشب - الزجاج - النحاس)



ب كيف تحدث؟:

١ – ظاهرة كسوف الشمس. ٢ – ظاهرة خسوف القمر.

٤ أ اكتب المصطلح العلمى:

١ – ساق متينة تتحرك حول نقطة الارتكاز وتؤثر عليها قوة ومقاومة. (..................)

٢ – وسيلة لتحويل الطاقة الكهربية لطاقة ضوئية. (..................)

٣ – أحد أخطار الكهرباء يحدث نتيجة لمرور التيار الكهربى بجسم الإنسان. (..................)

٤ – ظاهرة تحدث للقمر عندما يدخل بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض. (..................)

ب علل لما يأتى:

١ – لا يجب النظر مباشرة للشمس بالعين المجردة. ٢ – توفر روافع النوع الثانى المجهود دائمًا.

١٣ محافظة بورسعيد - مديرية التربية والتعليم

١ أ أكمل ما يأتى:

١ – من أنواع المصابيح الكهربية .... و ....

٢ – الروافع تجعل أداء المهام أكثر سهولة عن طريق .... و ....

٣ – تعد العتلة رافعة من النوع .... بينما المكنسة اليدوية رافعة من النوع ....

٤ – من الإصابات المباشرة الناتجة عن سوء استخدام الكهرباء: الحروق الكهربية و .... و ....

ب رافعة من النوع الثانى القوة المؤثرة عليها تساوى ٣٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٥٠ سم، تؤثر على مقاومة مقدارها ١٠٠٠ نيوتن، فاحسب ذراع المقاومة. (اكتب القانون المستخدم)

٢ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:

١ – تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى:

(منتصف الشهر القمرى – منتصف الشهر الميلادى – نهاية الشهر القمرى)

٢ – من روافع النوع الثانى: (المقص – كسارة البندق – ماسك الحلوى)

٣ – زمن كسوف الشمس: (٥ دقائق – ٧ دقائق – ٧ دقائق وعدة ثوان)

٤ – عند توصيل مصباح كهربى فى دائرة كهربية على التوازى مع عدة مصابيح كهربية فإن شدة إضاءة المصابيح: (تقل – تزداد – تظل ثابتة)

ب علل:

١ – يحتوى الانتفاخ الزجاجى للمصابيح على غاز خامل بدلًا من الهواء الجوى.

٢ – لا يمكن أن تتساوى القوة مع المقاومة فى روافع النوع الثانى.

٣ أ اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات التالية:

١ – روافع تقع فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة. (..................)

٢ – ظاهرة تحدث للقمر عندما يكون بالكامل فى منطقة ظل الأرض. (..................)



٣ - ظاهرة فلكية تحدث عندما تقع الأرض والقمر والشمس على استقامة واحدة ويكون القمر في المنتصف. (..................)

٤ - نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة. (..................)

ب قارن بين المواد الموصلة للكهرباء والمواد العازلة للكهرباء من حيث:

وجه المقارنة	المواد العازلة للكهرباء	المواد الموصلة للكهرباء
التعريف		
أمثلة		

٤ أ صوب ما تحته خط:

١ - روافع النوع الثالث توفر الجهد دائمًا.

٢ - تم وصف الروافع لأول مرة في عام ٢٦٠ قبل الميلاد بواسطة العالم اليوناني إديسون.

ب ما المقصود بكل من؟: ١ - الرافعة . ٢ - الخسوف الجزئي.

ج لاحظ الشكل وأكمل:

(١) (٢) (٣)

١ - الشكل يمثل تركيب ....

٢ - البيانات:

(١) .... (٢) .... (٣) ....

١٤ محافظة السويس - إدارة جنوب التعليمية

١ أكمل ما يأتي:

١ - كسارة البندق من الأمثلة على روافع ....

٢ - تحدث الصدمة الكهربائية نتيجة مرور .... خلال جسم الإنسان.

٣ - القوة × ذراعها = ... × ....

٤ - تكون .... بين القمر و .... بحالة خسوف القمر.

٢ أ اكتب المفهوم العلمي:

١ - طريقة لتوصيل المصابيح الكهربائية يتم توصيلها في مسارات مختلفة. (..................)

٢ - أداة تقوم بتحويل الطاقة الكهربائية إلى ضوئية. (..................)

٣ - يحدث عندما يدخل جزء من القمر في منطقة ظل الأرض. (..................)

ب علل لما يأتي: لا يمكن استخدام الماء العادي في إطفاء حرائق الكهرباء.

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١ - كل الغازات التالية لا تستخدم في المصباح الكهربي ماعدا: (الأرجون - الهواء الجوي - النيون)

٢ - يعتبر .... من المواد الموصلة للكهرباء. (الحديد - البلاستيك - الخشب)

٣ - عند توصيل مصباح على التوالي فإن شدة الإضاءة: (تقل - تزداد - لا تتأثر)



ب رافعة من النوع الثالث القوة المؤثرة عليها ٢٠٠ نيوتن وكان طول ذراع القوة ٥ سم، أثرت عليها مقاومة مقدارها ١٠٠ نيوتن وكان طول ذراع المقاومة ١٠ سم. اكتشف هل الرافعة متزنة أم لا؟ ولماذا؟

٤ أ ١ - صنف الآلات الآتية حسب نوعها:

١ - .... ٢ - .... ٣ - ....

٢- أى منها يوفر الجهد دائمًا؟ ولماذا؟

ب صوب ما تحته خط:

١ - يحتوى الانتفاخ الزجاجى للمصباح العادى على غاز الهيدروجين.

٢ - تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى نهاية الشهر القمرى.

١٥ محافظة الفيوم - إدارة سنورس التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية:

١ - إذا كان ذراع القوة أطول من ذراع المقاومة فإن القوة تكون .... من المقاومة.

٢ - عند توصيل مصباح كهربى على التوازى مع عدة مصابيح فإن شدة الإضاءة ....

٣ - فى بداية الخسوف يميل لون القمر إلى الحمرة بسبب الأشعة ....

٤ - تعد صنارة السمك رافعة من النوع ....

ب ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارات الخطأ:

١ - لكى يمر تيار كهربى بالدائرة الكهربية لابد وأن تكون الدائرة مفتوحة. ( )

٢ - زمن خسوف القمر قد يمتد لأكثر من يومين. ( )

٢ أ اكتب المفهوم العلمى المناسب:

١ - نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة. (....................)

٢ - أحد أخطار الكهرباء يحدث نتيجة لمرور التيار الكهربى بجسم الإنسان. (....................)

٣ - ظاهرة تحدث عندما تقع الأرض والقمر والشمس على استقامة واحدة وتكون الأرض فى المنتصف. (....................)

ب علل لما يأتى: (يكتفى بسبب واحد)

١ - تعتبر العتلة المرتكزة على حجر من أمثلة روافع النوع الأول.

٢ - عدم استخدام الماء غير النقى فى إطفاء حرائق الكهرباء.

٣ - لا يمكن أن تتساوى القوة مع المقاومة فى روافع النوع الثانى.



٣ أ **صوب ما تحته خط:**

١ - تحدث ظاهرة خسوف القمر فى نهاية الشهر القمرى.

٢ - المدفأة تقوم بتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية.

٣ - تم وصف الروافع لأول مرة عام ٢٦٠ قبل الميلاد بواسطة العالم اليونانى إديسون.

ب **انظر إلى الشكل الذى أمامك، ثم أجب وأكمل:**

(١) (٢) (٣)

رقم (١) يمثل .... رقم (٢) يمثل ....

رقم (٣) يمثل ....

٤ أ **ماذا يحدث فى الحالات التالية:**

١ - دخل القمر بأكمله منطقة ظل الأرض. ٢ - إذا تعذر التنفس على المصاب بأخطار الكهرباء.

٣ - نظر أحد الأشخاص إلى الشمس مباشرة بالعين فترة طويلة أثناء الكسوف.

ب رافعة من النوع الثالث القوة المؤثرة عليها ٢٠٠ نيوتن وكان طول ذراع القوة ٥ سم، أثرت عليها مقاومة مقدارها ١٠٠ نيوتن وكان طول ذراع المقاومة ١٠ سم. اكتشف هل الرافعة متزنة أم لا؟ ولماذا؟ مع ذكر القانون المستخدم.

١٦ محافظة بنى سويف - إدارة سمسطا التعليمية

١ **أكمل الجمل الآتية بكلمات مناسبة:**

١ - كسارة البندق رافعة من النوع .... ٢ - القوة × ذراعها = ... × ....

٣ - يصنع فتيل المصباح الكهربى من ....

٤ - تحدث الصدمة الكهربية نتيجة مرور .... خلال جسم الإنسان.

٥ - يعتبر .... من المواد الموصلة للكهرباء.

٢ **اكتب المصطلح العلمى المناسب:**

١ - نقطة ثابتة يرتكز عليها ساق متينة. (....................)

٢ - نوع من الكسوف يحدث عندما يكون القمر فى مدار أعلى بالنسبة للأرض. (....................)

٣ - حرائق تحدث نتيجة زيادة درجة حرارة الأجهزة الكهربائية. (....................)

٤ - طريقة يتم فيها توصيل المصابيح الكهربائية الواحد تلو الآخر. (....................)

٣ أ **اختر الإجابة الصحيحة:**

١ - ساق متينة ترتكز على نقطة ثابتة: (الونش - العربة - الرافعة - القوة)

٢ - يملء مصباح الفلوريسنت بقليل من بخار: (الزئبق - الأكسجين - الفلور)

٣ - روافع النوع .... لا توفر الجهد أبدًا. (الأول - الثانى - الثالث)

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها تساوى ٣٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٢٠ سم والمقاومة ٢٠٠ نيوتن. فما طول ذراع المقاومة؟





٤ أ علل لما يأتى:

١ – لا يمكن استخدام الماء فى إطفاء حرائق الكهرباء.

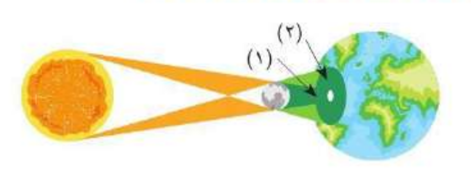
٢ – توجد قطعتان معدنيتان بقاعدة المصباح الكهربى.

ب تعرف على الظاهرة الفلكية التى يعبر عنها الشكل التالى، واكتب البيانات على الرسم:

اسم الظاهرة: ....

١ – منطقة: ....

٢ – منطقة: ....



١٧ محافظة المنيا - إدارة العدوة التعليمية

١ اكتب المصطلح العلمى:

١ – أداة تستخدم لتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية. (..........)

٢ – حرائق تحدث نتيجة لزيادة درجة حرارة الأجهزة الكهربية. (..........)

٣ – روافع تكون فيها القوة بين المقاومة ونقطة الارتكاز. (..........)

٤ – منطقة تقع بين المنطقة المضاءة ومنطقة الظل الحقيقى وفيها نرى جزءًا من مصدر الضوء. (..........)

٢ أكمل الجمل الآتية بكلمات مناسبة:

١ – تحتوى أنبوبة مصباح الفلوريسنت على قليل من .... بالإضافة إلى غاز الأرجون ويغطى سطحها الداخلى بمادة ....

٢ – إذا كانت ذراع القوة أقصر من ذراع المقاومة فإن .... أكبر من ....

٣ – من أمثلة المواد الموصلة للكهرباء .... ومن أمثلة المواد العازلة للكهرباء ....

٤ – يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس.

٥ – صنارة السمك رافعة من النوع .... والعتلة رافعة من النوع ....

٣ أ صوب ما تحته خط:

١ – كسارة البندق رافعة من النوع الأول.

٢ – يحتوى الانتفاخ الزجاجى للمصباح على غاز نشط لإطالة عمر الفتيلة.

٣ – تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى نهاية الشهر القمرى.

٤ – تقع نقطة الارتكاز فى روافع النوع الثانى بين القوة والمقاومة.

ب رافعة من النوع الثالث طول ذراع القوة ٥ سم وطول ذراع المقاومة ١٥ سم، فإذا كانت المقاومة تساوى ٣٠٠ نيوتن، احسب القوة المؤثرة.



④ **أ اختر الإجابة الصحيحة:**

١ - يتكون الكسوف الكلى للشمس فى منطقة: (شبه ظل القمر - ظل القمر - مخروط ظل الأرض)

٢ - من روافع النوع الأول: (المقص - عربة الحديقة - ماسك الفحم)

٣ - من المواد العازلة للكهرباء: (مسمار معدنى - ممحاة - ساق نحاس)

٤ - عند احتراق مصباح كهربى موصل على التوالى مع عدة مصابيح فإن باقى المصابيح:
(تقل شدة إضاءتها - تزداد شدة إضاءتها - تنطفئ جميعًا)

٥ - زمن خسوف القمر .... زمن كسوف الشمس. (أكبر من - أقل من - يساوى)

ب علل لما يأتى:

١ - يستخدم التنجستين فى صناعة فتيلة المصباح الكهربى.

٢ - روافع النوع الثالث لا توفر الجهد دائمًا ولها أهمية فى حياتنا.

١٨ محافظة أسيوط - إدارة أبو تيج التعليمية

① **أ أكمل الجمل الآتية بكلمات مناسبة:**

١ - يبدو القمر باهت الضوء إذا دخل بأكمله فى منطقة .... ولا يعد ذلك ....

٢ - تتميز المصابيح الكهربية المدمجة بتوفيرها .... وزيادة ....

٣ - من وظائف الروافع تكبير .... كما فى العتلة، وتكبير .... كما فى المكنسة اليدوية.

٤ - يجب استخدام .... عند مشاهدة الكسوف؛ لأن الشمس تطلق أشعة ضارة بالعين مثل ....

٥ - يتركب مصباح الفلوريسنت من أنبوبة زجاجية تحتوى على قليل من .... ويغطى سطح الأنبوب من الداخل بمادة ....

ب ماذا يحدث فى الحالات الآتية؟:

١ - وقعت الأرض والقمر والشمس على استقامة واحدة وكان القمر فى المنتصف.

٢ - تساوى طول ذراع القوة مع طول ذراع المقاومة.

② **أ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارات الخطأ:**

١ - فى بداية الخسوف الكلى يميل لون القمر إلى الحمرة بسبب الأشعة تحت الحمراء. ( )

٢ - ملامسة أحد أجزاء الجسم لشرارة كهربائية تؤدى إلى حدوث صدمة كهربائية. ( )

٣ - تحدث ظاهرة كسوف الشمس ليلًا. ( )

٤ - تتوهج القاعدة الحلزونية للمصباح بسبب مرور التيار الكهربى خلالها. ( )

٥ - تم وصف الروافع لأول مرة بواسطة أرشميدس. ( )

ب رافعة طول ذراع القوة فيها ٢٠ سم، تؤثر عليها قوة ٤٠٠ نيوتن، احسب المقاومة إذا علمت أن طول ذراع المقاومة ٨٠ سم.



٣ أ صوب ما تحته خط:

١ - تحدث ظاهرة خسوف القمر بمعدل خسوفين كل شهر. ٢ - الخشب يعد من المواد الموصلة للكهرباء.

٣ - يحتوى الانتفاخ الزجاجى العادى على غاز الهيدروجين.

٤ - إطفاء الحرائق الناتجة عن الكهرباء بالماء. ٥ - من وظائف الروافع نقل القوة وتصغيرها.

ب علل لما يأتى: ١ - ماسك الفحم رغم أهميته فهو من الروافع التى لا توفر الجهد.

٢ - توصيل مصابيح الزينة على التوازى وليس على التوالى.

٤ أ اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يلى:

١ - روافع تكون فيها القوة بين المقاومة ونقطة الارتكاز. (..................)

٢ - منطقة تقع بين المنطقة المضاءة ومنطقة الظل الحقيقى وفيها نرى جزءًا من الضوء. (..................)

٣ - أداة تستخدم فى تحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية. (..................)

٤ - ظاهرة تحدث عندما يدخل جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض. (..................)

٥ - المسافة بين القوة ونقطة الارتكاز. (..................)

ب أكمل البيانات الدالة على الأرقام الموجودة على الشكل الذى أمامك:

(٤) (٣) (٢) (١)

١ - .... ٢ - ....

٣ - .... ٤ - ....

١٩ محافظة سوهاج - إدارة المنشأ التعليمية

١ أكمل ما يأتى:

١ - روافع النوع .... توفر الجهد دائمًا مثل ....

٢ - هناك طريقتان لتوصيل المصابيح الكهربائية هما .... ، ....

٣ - يحدث كسوف الشمس عندما يقع .... بين الأرض و .... على استقامة واحدة.

٢ أ اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة:

١ - روافع تكون فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة. (..................)

٢ - أحد أخطار الكهرباء يؤدى إلى تلف أنسجة الجسم. (..................)

٣ - منطقة معتمة لا يصل إليها أى جزء من أشعة المصدر الضوئى. (..................)

٤ - ظاهرة تحدث عندما يدخل جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض. (..................)

ب صوب ما تحته خط:

١ - يعتبر النحاس من المواد العازلة للكهرباء.

٢ - النظر إلى خسوف القمر يسبب أضرارًا شديدة للعين.



(٣) أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:

١ – يحدث إذا لمست الأسلاك غير المعزولة وكنت ملامسًا للأرض: (صدمة كهربية – حروق كهربية – حرائق كهربية)

٢ – لكى يمر تيار كهربى فى الدائرة الكهربية يجب أن تكون الدائرة: (مفتوحة – مغلقة – بها مصباح كهربى)

ب رافعة القوة المؤثرة عليها ٢٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٥ سم، وتؤثر على مقاومة قيمتها ١٠٠ نيوتن، احسب:

١ – قيمة ذراع المقاومة. ٢ – هل الرافعة توفر الجهد؟ ولماذا؟

(٤) أ الشكل المقابل يمثل المصباح الكهربى، لاحظ الشكل:

(١) (٢) (٣)

(أ) اكتب البيانات:

١ – .... ٢ – ....

٣ – ....

(ب) وظيفة الجزء رقم (١).

ب ماذا يحدث إذا؟ ١ – تم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء. ٢ – دخل القمر كله منطقة ظل الأرض.

٢٠ محافظة قنا - إدارة دشنا التعليمية

(١) أ أكمل العبارات التالية:

١ – المكنسة اليدوية من روافع النوع .... بينما كسارة البندق من روافع النوع ....

٢ – من أمثلة المواد العازلة للكهرباء .... و ....

٣ – يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس.

٤ – توفر روافع النوع الأول الجهد إذا كان .... أطول من ....

ب علل لما يأتى:

١ – تصنع أسلاك التوصيل الكهربى من الألومنيوم أو النحاس. ٢ – روافع النوع الثالث لا توفر الجهد دائمًا.

(٢) أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

١ – النظر إلى ظاهرة خسوف القمر يسبب أضرارًا بالغة للعين. ( )

٢ – فى روافع النوع الثانى تكون المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز. ( )

٣ – تحدث الحرائق عند ملامسة الجسم لسلك غير معزول يمر به تيار كهربى. ( )

٤ – يتم توصيل المصابيح فى المنازل على التوالى. ( )

ب رافعة من النوع الأول فيها ذراع القوة ٤٠ سم وذراع المقاومة ٦٠ سم، احسب قيمة المقاومة التى تعيد للرافعة اتزانها إذا علمت أن قيمة القوة المؤثرة عليها ٣٠ نيوتن.

(٣) أ اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة:

١ – مسار مغلق يمر فيه التيار الكهربى. (............)

٢ – تحدث نتيجة لمرور التيار الكهربى خلال جسم الإنسان. (............)



٣ – المسافة بين القوة ونقطة الارتكاز. (..................)

٤ – ظاهرة طبيعية تحدث عندما تقع الأرض فى منطقة ظل القمر. (..................)

ب ماذا يحدث إذا؟:

١ – وقعت نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة. ٢ – وقع القمر بالكامل فى منطقة ظل الأرض.

٤ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:

١ – تحدث ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر الهجرى. (بداية – منتصف – نهاية)

٢ – كل مما يلى يمكن أن يكون من وظائف الروافع عدا: (تكبير القوة – تكبير المسافة – تقليل السرعة)

٣ – يحتوى مصباح الفلوريسنت على غاز: (النيون – ثانى أكسيد الكربون – قليل من بخار الزئبق)

٤ – عند توصيل المصابيح الكهربية على التوازى فإن شدة الإضاءة: (تقل – تزداد – تظل ثابتة)

ب لاحظ الشكل ثم أجب:

(١) (٢) (٣) (٤)

(أ) الرسم يمثل ....

(ب) اكتب البيانات التى تشير إليها الأرقام على الرسم.

١ – .... ٢ – .... ٣ – .... ٤ – ....

(ج) ماذا يحدث إذا احتوى رقم (٢) على الهواء الجوى؟

٢١ محافظة الأقصر - إدارة الزينية التعليمية

١ أ أكمل الجمل الآتية بكلمات مناسبة:

١ – نوع الروافع الذى يوفر الجهد دائمًا هو .... بينما نوع الروافع الذى لا يوفر الجهد دائمًا هو ....

٢ – تعد كسارة البندق رافعة من النوع .... بينما المقص رافعة من النوع ....

٣ – تتوقف الأضرار الناتجة عن الصدمة الكهربية على .... و ....

٤ – تحدث ظاهرة .... الشمس عندما يحجب .... أشعة الشمس أثناء مروره أمامها عن جزء من سطح الأرض.

ب علل لما يأتى: تصنع فتيلة المصباح العادى من التنجستين.

٢ أ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام ما يناسب كل عبارة:

١ – إذا كانت ذراع القوة أصغر من ذراع المقاومة فإن الرافعة توفر الجهد. ( )

٢ – يتم توصيل المصابيح الكهربية فى المنزل على التوالى. ( )

٣ – تتكرر ظواهر الكسوف والخسوف بصفة دورية ويمكن التنبؤ بها. ( )

٤ – الحديد يُعد من المواد الموصلة للكهرباء. ( )

ب رافعة من النوع الثانى القوة المؤثرة عليها تساوى ٣٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٥٠ سم، وتؤثر على مقاومة مقدارها ١٠٠٠ نيوتن، فاحسب ذراع المقاومة لاتزان الرافعة.



٣

أ اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة:

١ - نوع من الروافع تكون فيه نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة. (..................)

٢ - مواد لا تسمح بمرور التيار الكهربى خلالها. (..................)

٣ - أحد أخطار الكهرباء يحدث نتيجة لمرور التيار الكهربى بجسم الإنسان. (..................)

٤ - يحدث عندما يدخل جزء من القمر منطقة ظل الأرض. (..................)

ب قارن بين ظاهرتى الكسوف والخسوف تبعًا للجدول الآتى:

وجه المقارنة	كسوف الشمس	خسوف القمر
وقت الحدوث		
الزمن المستغرق فيه		

٤

أ تخير الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:

١ - جميع ما يلى من وظائف الروافع فيما عدا: (تقليل السرعة - تكبير القوة - تكبير المسافة)

٢ - العالم الأمريكى الذى اخترع المصباح الكهربى هو: (نيوتن - إديسون - الحسن بن الهيثم)

٣ - غاز .... يوجد فى المصباح الفلوريسنت ولا يوجد فى المصباح المتوهج.

(النيون - الأرجون - بخار الزئبق)

ب لاحظ الشكل واكتب البيانات:

(١) (٢) (٣)

١ - ....

٢ - ....

٣ - ....

٢٢ محافظة أسوان - مديرية التربية والتعليم

١

أ أكمل ما يأتى:

١ - من روافع النوع الثانى .... و .... و ....

٢ - من المواد الموصلة للكهرباء .... و ....

٣ - من أنواع المصابيح الكهربية .... و ....

٤ - ظاهرة فلكية تحدث عندما تقع الأرض والشمس والقمر على استقامة واحدة والأرض بين الشمس والقمر ....

ب رافعة من النوع الثالث طول ذراع القوة ٥ سم، أثرت عليها مقاومة مقدارها ٣٠٠ نيوتن، وكان طول ذراع المقاومة ١٥ سم، احسب القوة المؤثرة عليها.



٢ أ اكتب المصطلح العلمى:

١ – ظاهرة تحدث عندما يقع القمر بين الأرض والشمس ويكونون جميعًا على استقامة واحدة. (..................)

٢ – أحد أخطار الكهرباء ويحدث نتيجة مرور التيار الكهربى الشديد خلال جسم الإنسان. (..................)

٣ – مواد لا تسمح بسريان الكهرباء خلالها. (..................)

٤ – ساق متينة أو منحنية ترتكز حول نقطة ثابتة تُسمى نقطة الارتكاز. (..................)

ب ماذا يحدث عند؟:

١ – النظر للشمس بالعين المجردة أثناء كسوف الشمس.

٢ – صنع فتيل المصباح الكهربى من الحديد.

٣ أ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام ما يناسب كل عبارة:

١ – يتم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء. ( )

٢ – فى المكنسة اليدوية تكون المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز. ( )

٣ – تظل المصابيح فى الدائرة الكهربية تعمل عند توصيلها على التوازى فى حالة تلف أى مصباح. ( )

٤ – فى بداية الخسوف الكلى يميل لون القمر للحمرة. ( )

ب علل لما يأتى:

١ – لا توضع المدفأة ملاصقة للمفروشات والسجاد.

٢ – لا توفر روافع النوع الثالث الجهد أبدًا.

٤ أ تخير الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:

١ – يغطى سطح أنبوبة الفلوريسنت من الداخل بطبقة: (نحاس – زئبق – مادة فوسفورية)

٢ – كل مما يلى من وظائف الروافع ماعدا: (تكبير القوة – تكبير المسافة – تقليل السرعة)

٣ – عند توصيل المصابيح الكهربية على التوالى فإن التيار الكهربى يمر فى:

(مسار واحد – عدة مسارات – مسارين فقط)

٤ – تعتبر العتلة من روافع النوع: (الثانى – الأول – الثالث)

ب لاحظ الشكل المقابل الذى يمثل الدائرة الكهربية البسيطة، واكتب البيانات التى تدل عليها الأرقام:

١ – ....

٢ – ....

(١)

(٢)



اختباران مجمعان من أهم أسئلة المحافظات

يجيب عنهما التلميذ

الاختبار الأول

(١) أ أكمل ما يأتى:

١ - المقص رافعة من النوع .... بينما عربة الحديقة رافعة من النوع ....

٢ - يحتوى مصباح الفلوريسنت على غاز .... الخامل وقليل من ....

٣ - عندما تقع الأرض فى منطقة شبه ظل .... يحدث كسوف .... للشمس.

ب علل لما يأتى:

١ - روافع النوع الثالث لا توفر الجهد أبدًا.

٢ - عند بداية الخسوف الكلى فإن القمر يميل للحمرة.

(٢) أ اكتب المصطلح العلمى:

١ - غاز يدخل فى صناعة المصابيح الكهربية. (............)

٢ - أداة تقوم بتحويل الطاقة الكهربية إلى الطاقة الضوئية. (............)

٣ - نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة. (............)

٤ - أحد أخطار الكهرباء تحدث نتيجة مرور تيار كهربى خلال جسم الإنسان. (............)

ب فى رافعة ما كان طول ذراع القوة ٢ متر، وكانت القوة تساوى ٨٠ نيوتن، احسب قيمة المقاومة التى تؤثر عليها القوة إذا علمت أن ذراع المقاومة يساوى ١ متر. هل هذه الرافعة توفر الجهد أم لا؟ مع ذكر السبب.

(٣) أ صوب ما تحته خط:

١ - روافع النوع <u>الثانى</u> يمكن أن تتساوى فيها ذراع القوة مع ذراع المقاومة.

٢ - تصنع فتيلة المصباح المتوهج من <u>الألومنيوم</u>.

٣ - تنتقل الأملاح من التربة إلى الشعيرات الجذرية فى النبات <u>بالخاصية الإسموزية</u>.

٤ - زمن كسوف الشمس <u>يساوى</u> زمن خسوف القمر.

ب ماذا يحدث إذا؟:

١ - كانت ذراع القوة أكبر من ذراع المقاومة.

٢ - تم توصيل المصابيح الكهربية فى المنزل على التوالى.

(٤) أ اختر الإجابة الصحيحة:

١ - من وظائف الرافعة: (تكبير القوة - تكبير المسافة - تكبير القوة والمسافة)

٢ - مخترع المصباح الكهربى هو العالم: (نيوتن - أرشميدس - إديسون)

٣ - يفقد النبات الماء على هيئة بخار أثناء عملية: (التنفس - البناء الضوئى - النتح)

٤ - توصل مصابيح الزينة على: (التوالى - التوازى - كليهما)

ب صنف نوع الروافع الآتية:

١ - .... ٢ - .... ٣ - .... ٤ - ....




الاختبار الثانى

(١) أ اختر الإجابة الصحيحة:

١ - يعرف ذراع القوة على أنه المسافة بين: (المقاومة ونقطة الارتكاز - القوة ونقطة الارتكاز - القوة والمقاومة)

٢ - كل ما يلى من روافع النوع الثالث عدا: (صنارة السمك - الملقاط - الأرجوحة)

٣ - إذا وقع سكان الأرض فى منطقة ظل القمر تبدو لهم الشمس كأنها:

(قرص مظلم تمامًا - قرص مضىء غير مكتمل - قرص مظلم محاط بهالة مضيئة)

٤ - يكثر عدد الثغور فى النبات على: (السطح العلوى للورقة - السطح السفلى للورقة - الساق)

ب ماذا يحدث إذا؟:

١ - مر التيار الكهربى فى فتيل المصباح الكهربى المصنوع من التنجستين.

٢ - وقوع القمر فى مدار أعلى بالنسبة للأرض.

(٢) أ أكمل ما يأتى:

١ - هناك نوعان من قواعد المصابيح: .... والمسمارية. ٢ - من أنواع المصابيح الكهربية: .... و ....

٣ - تحدث ظاهرة .... فى منتصف الشهر القمرى عندما يكون القمر والأرض والشمس على استقامة واحدة تقريبًا، ويكون .... فى المنتصف.

ب علل لما يأتى:

١- العتلة رافعة من النوع الأول، بينما كسارة البندق رافعة من النوع الثانى.

٢- يجب عدم تشغيل أكثر من جهاز فى قابس واحد.

(٣) أ اكتب المصطلح العلمى:

١ - ساق متينة تتحرك حول نقطة ثابتة وتؤثر عليها قوة ومقاومة. (........)

٢ - وسيلة يستخدمها الإنسان فى أداء عمله لتوفير الجهد. (........)

٣ - مواد لا تسمح بمرور التيار الكهربى خلالها. (........)

٤ - خليتان تحيطان بالثغر فى أوراق النبات. (........)

ب اذكر وظيفة لكل من: ١ - ماسك الفحم. ٢ - النظارات الخاصة بالكسوف.

(٤) أ اختر من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ):

(أ)	(ب)
١ - الحرائق الكهربية:	أ تسبب تلفًا وتدميرًا لأنسجة الجسم.
٢ - الحروق الكهربية:	ب تحدث نتيجة مرور التيار الكهربى فى جسم الإنسان.
٣ - الصدمة الكهربية:	ج تحدث بسبب وجود جهاز يولد حرارة بالقرب من أشياء قابلة للاشتعال.

ب أمامك رافعةٌ المسافةٌ بين نقطتين تمثل (١سم) تم وضع ثقل قدره (٩ نيوتن) فى أحد طرفيها، احسب قيمة (س) نيوتن التى تجعل الرافعة فى حالة اتزان.

(س) نيوتن
(٩) نيوتن





١١ - لا يستطيع النبات القيام بعملية النتح فلا يفقد الماء ولا تتولد قوة شد تعمل على رفع الماء والذائبات لأعلى.

١٢ - يحدث تكثف لقطرات الماء على السطح الداخلى للناقوس نتيجة قيام النبات بعملية النتح.

١٣ - لا يحدث فتح أو غلق للثغر وبالتالى لا تتم عملية النتح.

١٤ - لا يستطيع النبات امتصاص الماء.

١٥ - ينتقل الماء من داخل الخلايا إلى خارج النبات ويذبل ويموت.

١٦ - تحدث ظاهرة كسوف الشمس.

١٧ - قد يؤذى الأشخاص المنقذين لأن الماء غير النقى جيد التوصيل للكهرباء.

١٠ الشكل الأول : ١ - مصباح كهربى. ٢ - سلك كهربى (توصيل). ٣ - مفتاح كهربى. ٤ - بطارية.

الشكل الثانى: ١- شبه ظل القمر. ٢- القمر. ٣- الشمس. ٤- الأرض.

١١ ١- القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها

$٨ \times ٢ = ١ \times ؟$

طول ذراع المقاومة $= \frac{٨ \times ٢}{١} = ١٦$ سم

٢ - المقاومة $= \frac{٢٠ \times ٤٠٠}{٨٠} = ١٠٠$ نيوتن

٣ - المقاومة $= \frac{٤٠ \times ٤٨٠}{٦٠} = ٣٢٠$ نيوتن

٤ - ذراع القوة $= \frac{٢٠ \times ٢٠٠}{٤٠٠} = ١٠$ سم

ثالثًا: إجابة نماذج اختبارات وردت بموقع الوزارة

إجابة النموذج الأول

١ أ ١ - نقطة الارتكاز. ٢ - حرائق ناتجة عن التيار الكهربى. ٣ - الشعيرات الجذرية. ٤ - النتح.

ب القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها

٥٠٠ × ٢٠ = ٢٠٠ × ذراع المقاومة

ذراع المقاومة $= \frac{٢٠ \times ٥٠٠}{٢٠٠} = ٥٠$ سم

٢ أ ١- ✓ ٢ - ✗ لا يتم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء. ٣ - ✗ والمجموع الخضرى أيضًا. ٤- ✓ ٥- ✗ ذراع القوة أكبر من ذراع المقاومة.

ب ١- لأن كلا من الأرض والقمر أجسام معتمة.

٢- حتى لا تحدث الحرائق الناتجة عن التيار الكهربى.

٣- لأن نقطة الارتكاز تقع فى المنتصف بين القوة والمقاومة وبالتالى يتساوى طول ذراع القوة مع طول ذراع المقاومة.

٤- نتيجة دوران القمر حول الأرض ودوران الأرض حول الشمس.

٣ أ ١ - النوع الثانى. ٢ - التيار الكهربى. ٣ - الثغر. ٤ - المقاومة، ذراعها.

ب ظاهرة كسوف الشمس.

١ - القمر. ٢ - ظل القمر. ٣ - الأرض.

٤ أجب بنفسك.

إجابة النموذج الثانى

١ أ ١ - (أ) ٢ - (د) ٣ - (أ)

ب ١ - لتثبيت النبات والسماح بامتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة.

٢ - لأن ذراع القوة يكون أحيانًا أطول من ذراع المقاومة.

٣ - لأنه غاز خامل يساعد على إطالة عمر الفتيل.

٤ - لأن الماء جيد التوصيل للكهرباء فيزداد خطر الحريق على المنقذين.

٥ - لأن أشعة الشمس يصدر عنها أشعة ضارة مثل: الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء التى قد تذهب بالبصر خلال دقائق.

٢ أ ١ - جسم الإنسان موصل جيد للكهرباء.

٢ - يرى جزء من الشمس فى الكسوف الجزئى.

٣ - تقوم الشعيرات الجذرية بامتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة.

٤ - تنتشر الثغور بكثرة على السطح السفلى لأوراق النباتات.

ب ١ - تنصهر الفتيلة عند مرور التيار الكهربى ويتلف المصباح.

٢ - يصاب بصدمة كهربية قد تؤدى إلى الوفاة.

٣ - لا يحدث تنظيم لامتصاص الماء بالخاصية الإسموزية أو امتصاص الأملاح بخاصية النفاذية الاختيارية.

٣ أجب بنفسك.

٤ أجب بنفسك.

إجابة النموذج الثالث

١ أ ١ - (ب) ٢ - (أ) ٣ - (أ) ٤ - (ب)

ب ١ - لأن ذراع القوة دائمًا أكبر من ذراع المقاومة.

٢ - لتوصيل التيار الكهربى بفتيلة المصباح.

٣ - وقوع الأرض فى منطقة ظل القمر.

٤ - لأن أشعة الشمس يصدر عنها أشعة ضارة مثل: الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء التى قد تذهب بالبصر خلال دقائق.

٥ - حتى يمكن امتصاص الماء بالخاصية الإسموزية.

٢ أ ١ - لا تتم عملية النتح فلا يرتفع الماء والذائبات داخل النبات.

٢ - تحترق فتيلة المصباح.

٣ - أصبح أداء المهام صعبًا وشاقًا ونتعرض للمخاطر.

ب ١ - يفقد منها النبات الماء فى صورة بخار ماء فتتولد قوة شد لرفع العصارة.

٢ - تجعل أداء المهام أكثر سهولة وأحيانًا توفر الجهد.



٣ ١ - الخسـوف الكلى : لا تشاهد القمر كليًا.
الخسوف الجزئى: تشاهد جزءًا من القمر.
٢ - فى التوصيل على التوالى: توصل المصابيح واحدًا تلو الآخر ويكون للتيار مسار واحد.
فى التوصيل على التوازى: توصل المصابيح فى مسارات متفرعة ويكون للتيار أكثر من مسار.

٤ أ ١ - ✗ روافع النوع الأول .
٢ - ✗ يؤدى إلى حدوث حروق ناتجة عن التيار الكهربى.
٣ - ✗ تكبير القوة والمسافة.

ب القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
٣٠ × ٢٠ = ٢٠ × ذراع المقاومة
ذراع المقاومة = $\frac{٢٠ \times ٣٠}{٢٠}$ = ٣٠ سم

إجابة النموذج الرابع

١ أ ١ - (أ) ٢ - (أ) ٣ - (ب)

ب القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
٥٠ × ٢٠ = المقاومة × ٥
المقاومة = $\frac{٥٠ \times ٢٠}{٥}$ = ٢٠٠ نيوتن

٢ أ ١ - التوصيل على التوالى.
٢ - النتح.
ب أجب بنفسك.

٣ أ ١ - ✓ ٢ - ✗ السطح السفلى.
٣ - ✗ كسوف الشمس.
٤ - ✗ رغم احتوائها على غاز الأرجون. ٥ - ✓
ب ١ - رافعة من النوع الثالث. ٢ - رافعة من النوع الأول.
٣ - رافعة من النوع الثانى.

٤ أ لوقوع جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض.
ب حتـى لا تنطفـئ جميـع المصابيح بالمنـزل عند تلف أحدهـا أو انطفائه وكذلـك حتى لا تقل شـدة الإنـارة بزيادة عـدد المصابيح.
ج لأن ذراع القـوة دائمًـا أصغـر مـن ذراع المقاومـة، فتكون القـوة أكبر مـن المقاومة.
د لإطالة عمر الفتيلة.

إجابة النموذج الخامس

١ أ القوة، والمقاومة. ب القوة، المقاومة.
ج إصابات مباشرة، إصابات غير مباشرة. د القمر، الأرض.

٢ أ ١ - روافع النوع الثالث. ٢ - ظاهرة الخسوف الكلى.
٣ - التوصيل على التوازى.
ب ١ - غاز خامل. ٢ - فتيل المصباح.
٣ - انتفاخ زجاجى رقيق. ٤ - سلك نحاسى سميك.
٥ - قاعدة المصباح.

٣ أ ١ - حتى يقوم النبات بعملية النتح.
٢ - لأن الأرض أكبر حجمًا من القمر.
٣ - لأن ذراع القوة دائمًا أكبر من ذراع المقاومة، فتكون القوة أصغر من المقاومة.
ب أجب بنفسك.

٤ أ ١ - ✗ ٢ - ✓ ٣ - ✗ ٤ - ✓ ٥ - ✗
ب أجب بنفسك.
ج القوة × ذراعها = ٢٠٠ × ٥ = ١٠٠٠
المقاومة × ذراعها = ١٠٠ × ١٠ = ١٠٠٠
∵ القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
∴ الرافعة متزنة.

إجابة النموذج السادس

١ أ نقطة الارتكاز، القوة. ب الشمس، القمر. ج الثغور، النتح.

٢ أ روافع النوع الأول. ب المجموع الجذرى.
ج المصباح الكهربى.

٣ أ ١ - لأن طـول ذراع القـوة دائمًا أصغر من طـول ذراع المقاومة، فتكـون القوة أكبر من المقاومة.
٢ - للتحكم فى فتح وغلق الثغور.
٣ - وذلك لأن المواد العازلة لا تسمح بسريان التيار الكهربى مما يمنع انتقال الكهرباء من الكابلات إلى الأعمدة.
ب أجب بنفسك.

٤ أ ١ - ✓ ٢ - ✓ ٣ - ✗
ب القوة × ذراعها = ٥٠٠ × ١٠ = ٥٠٠٠
المقاومة × ذراعها = ٢٠٠ × ٢٠ = ٤٠٠٠
∵ القوة × ذراعها ≠ المقاومة × ذراعها
∴ الرافعة غير متزنة؛ لأنها لا تحقق قانون الروافع.

إجابة النموذج الثالث

١ (أ) القوة، والمقاومة. (ب) القوة، المقاومة.
(ج) إصابات مباشرة، إصابات غير مباشرة. (د) القمر، الأرض.

٢ (أ) ١ - روافع النوع الثالث. ٢ - ظاهرة الخسوف الكلي.
٣ - التوصيل على التوازي.
(ب) ١ - غاز خامل. ٢ - فتيل المصباح.
٣ - انتفاخ زجاجي رقيق. ٤ - سلك نحاسي سميك.
٥ - قاعدة المصباح.

٣ (أ) ١ - لتساعد على خروج الماء على هيئة بخار ماء أثناء عملية النتح.
٢ - لأن الأرض أكبر حجمًا من القمر.
٣ - لأن ذراع القوة دائمًا أكبر من ذراع المقاومة، فتكون القوة أصغر من المقاومة.
(ب) أجب بنفسك.

٤ (أ) ١ - ✗ ٢ - ✓ ٣ - ✗ ٤ - ✓ ٥ - ✗
(ب) أجب بنفسك.
(ج) القوة × ذراعها = ٢٠٠ × ٥ = ١٠٠٠
المقاومة × ذراعها = ١٠٠ × ١٠ = ١٠٠٠
∵ القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
∴ الرافعة متزنة.

إجابة النموذج الرابع

١ (أ) نقطة الارتكاز، القوة. (ب) الشمس، القمر. (ج) الثغور، النتح.

٢ (أ) روافع النوع الأول. (ب) المجموع الجذري.
(ج) المصباح الكهربي.

٣ (أ) ١ - لأن طول ذراع القوة دائمًا أصغر من طول ذراع المقاومة، فتكون القوة أكبر من المقاومة.
٢ - للتحكم في فتح وغلق الثغور.
٣ - لمنع انتقال الكهرباء إلى جسم الإنسان فلا تحدث صدمة كهربية.
(ب) أجب بنفسك.

٤ (أ) ١ - ✓ ٢ - ✓ ٣ - ✗
(ب) القوة × ذراعها = ٥٠٠ × ١٠ = ٥٠٠٠
المقاومة × ذراعها = ٢٠٠ × ٢٠ = ٤٠٠٠
∵ القوة × ذراعها ≠ المقاومة × ذراعها
∴ الرافعة غير متزنة؛ لأنها لا تحقق قانون الروافع.

إجابة النموذج الخامس

١ (أ) ١ - (أ) ٢ - (د) ٣ - (أ)
(ب) ١ - لتثبيت النبات والسماح بامتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة.
٢ - لأن ذراع القوة يكون أحيانًا أطول من ذراع المقاومة.
٣ - لأنه غاز خامل يساعد على إطالة عمر الفتيل.
٤ - لأن الماء جيد التوصيل للكهرباء فيزداد خطر الحريق على المنقذين.
٥ - لأن أشعة الشمس يصدر عنها أشعة ضارة مثل الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء التي قد تذهب بالبصر خلال دقائق.

٢ (أ) ١ - جسم الإنسان موصل جيد للكهرباء.
٢ - إزي جزء من الشمس في الكسوف الجزئي.
٣ - تقوم الشعيرات الجذرية بامتصاص الماء والأملاح المعدنية من التربة.
٤ - تنتشر الثغور بكثرة على السطح السفلي لأوراق النباتات.
(ب) ١ - تنصهر الفتيلة عند مرور التيار الكهربي ويتلف المصباح.
٢ - يصاب بصدمة كهربية قد تؤدي إلى الوفاة.
٣ - لا يحدث تنظيم لامتصاص الماء بالخاصية الأسموزية أو امتصاص الأملاح بخاصية النفاذية الاختيارية.

٣، **٤** أجب بنفسك.

إجابة النموذج السادس

١ (أ) ١ - (ب) ٢ - (أ) ٣ - (ب)
(ب) ١ - لأن ذراع القوة دائمًا أكبر من ذراع المقاومة.
٢ - لتوصيل التيار الكهربي بفتيلة المصباح.
٣ - بسبب وقوع الأرض في منطقة ظل القمر.
٤ - لأن أشعة الشمس يصدر عنها أشعة ضارة مثل: الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء التي قد تذهب بالبصر خلال دقائق.
٥ - حتى يمكن امتصاص الماء بالخاصية الأسموزية.

٢ (أ) ١ - لا تتم عملية النتح فلا يرتفع الماء والذائبات داخل النبات.
٢ - تحترق فتيلة المصباح.
٣ - أصبح أداء المهام صعبًا وشاقًا ونتعرض للمخاطر.
(ب) أجب بنفسك.

٣ أجب بنفسك.

٤ (أ) أجب بنفسك.
(ب) القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
٣٠ × ٢٠ = ٢٠ × ذراع المقاومة
ذراع المقاومة = $\frac{٣٠ \times ٢٠}{٢٠}$ = ٣٠ سم

إجابة امتحانات الإدارات التعليمية بالمحافظات ٢٠١٩م

١ - محافظة القاهرة - إدارة حدائق القبة التعليمية

١ (أ) ١ - الأرض - القمر. ٢ - الثالث - الأول.
٣ - بخار الزئبق. ٤ - الأول.
(ب) ١ - تكون القوة دائمًا أصغر من المقاومة فتوفر الرافعة الجهد.
٢ - يُعرض حياتنا للخطر حيث إن الماء غير النقي موصل جيد للكهرباء.

٢ (أ) ١ - الحروق الكهربية. ٢ - كسوف الشمس.
٣ - الرافعة. ٤ - النوع الثاني.
(ب) ١ - أداة تقوم بتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية.
٢ - روافع تقع فيها القوة بين المقاومة ونقطة الارتكاز.

٣ (أ) ١ - التنجستين. ٢ - زيادة.
٣ - منتصف. ٤ - عربة الحديقة.
(ب) القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
٥٠ × ٢٠ = ٢ × ٥
المقاومة = $\frac{٢٠ \times ٥٠}{٥}$ = ٢٠٠ نيوتن

٤ (أ) ١ - أكبر من. ٢ - المقص. ٣ - اللاخسوف.
(ب) لأنها تعمل على زيادة المسافة أو زيادة السرعة أو الدقة في أداء العمل أو تجنب المخاطر.
(ج) ١ - على التوالي، على التوازي.
٢ - تنطفئ باقي المصابيح وتصبح الدائرة مفتوحة.

٢ - محافظة الجيزة - إدارة العمرانية التعليمية

١ (أ) ١ - الأول. ٢ - الموصلة. ٣ - التنجستين.
٤ - الثالث. ٥ - القمر. ٦ - خامل.

٢ (أ) ١ - الحروق الكهربية. ٢ - النوع الثاني.
٣ - الرافعة. ٤ - على التوازي.
(ب) ١ - انتفاخ زجاجي. ٢ - فتيل من التنجستين.
٣ - غاز خامل. ٤ - قاعدة المصباح.

٣ (أ) ١ - ضوءه يصبح باهتاً. ٢ - الحرائق الكهربية.
٣ - تقليل السرعة. ٤ - الثالث.
(ب) القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
٢٠٠ × ٥٠ = ١٠٠٠ × ؟
ذراع المقاومة = $\frac{٥٠ \times ٢٠٠}{١٠٠٠}$ = ١٠ سم

٤ (أ) ١ - ✗ ٢ - ✓ ٣ - ✗
(ب) ١ - لأن الشمس في هذا الوقت تطلق أشعة ضارة على العين عمومًا والشبكية خصوصًا، مثل: الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء.
٢ - حتى لا تتسبب في الحرائق الكهربية.
٣ - لأن نقطة الارتكاز تقع بين المقاومة والقوة.

٣ - محافظة القليوبية - إدارة شرق شبرا الخيمة التعليمية

١ (أ) ١ - القمر، الأرض. ٢ - الموصلة، العازلة.
٣ - الحرائق الكهربية، الصدمة الكهربية.
(ب) القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
٥٠٠ × ٢٠ = ٢٠٠ × ؟
ذراع المقاومة = $\frac{٥٠٠ \times ٢٠}{٢٠٠}$ = ٥٠ سم

٢ (أ) ١ - منتصف. ٢ - إديسون. ٣ - الثالث.
(ب) ١ - لأن الأرض أكبر حجمًا من القمر.
٢ - حتى لا يحترق المصباح، مما يطيل عمر الفتيل.
٣ - لأنها تجعل أداء المهام أكثر سهولة بقيامها بواحدة أو أكثر من الوظائف الآتية: (تكبير القوة - تكبير المسافة - نقل القوة من مكان لآخر - زيادة السرعة - الدقة في أداء العمل - تجنب المخاطر).

٣ (أ) ١ - كسوف الشمس. ٢ - الحروق الكهربية. ٣ - الروافع.
(ب) أجب بنفسك.

٤ (أ) ١ - النوع الثالث. ٢ - لا.
٣ - لأن طول ذراع المقاومة فيها أكبر من طول ذراع القوة فتكون القوة المبذولة أكبر من المقاومة.
(ب) ١ - خسوف كلي. ٢ - الملقط. ٣ - القمر.

٤ - محافظة الغربية - إدارة غرب طنطا التعليمية

١ (أ) ١ - حلزونية، مسماران. ٢ - تجنب المخاطر، أصغر.
٣ - أسلاك توصيل، مفتاح كهربي.
(ب) ١ - لأن طول ذراع القوة أكبر من طول ذراع المقاومة؛ فتكون القوة أصغر من المقاومة فتوفر الجهد دائمًا.
٢ - لأنه يعمل على منع وصول الهواء للفتيلة؛ ليحفظها من الاحتراق ويطيل عمرها.
٣ - لأن موضع نقطة الارتكاز بالنسبة لكل من القوة والمقاومة يحدد نوع الرافعة.

٢ (أ) ١ - شبه الظل. ٢ - النوع الأول. ٣ - خسوف جزئي.
(ب) ١ - يصبح ضوء القمر باهتاً ولا يعتبر ذلك خسوفًا ويسمى باللاخسوف.
٢ - تكون القوة المبذولة أكبر من المقاومة فلا توفر الرافعة الجهد.
٣ - يحدث زيادة في التحميل الكهربي ويتسبب ذلك في الحرائق الكهربية.

٣ (أ) القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
٢٠٠ × ؟ = ٨٠ × ٦٠
ذراع القوة = $\frac{٦٠ \times ٨٠}{٣٠٠}$ = ١٦ سم
الرافعة لا توفر الجهد لأن القوة المبذولة أكبر من المقاومة.

(ب) ١ - زمن مرور التيار الكهربي. ٢ - نهارًا فقط.
٣ - كسارة البندق.

٤ (أ) أجب بنفسك.
(ب) ١ - غاز خامل. ٢ - فتيل من التنجستين.
٣- انتفاخ زجاجي رقيق. ٤ - سلك نحاس.
٥ - قاعدة المصباح. ٦ - قطعتان معدنيتان للتوصيل.

٥- محافظة البحيرة - إدارة كوم حمادة التعليمية

١ (أ) ١ - القوة، المسافة. ٢- الموصلة، العازلة.
٣ - القمر، الأرض.
(ب) ١ - يحدث خسوف كلي.
٢ - يعرض حياتنا للخطر حيث إن الماء غير النقي موصل جيد للكهرباء.

٢ (أ) ١ - شبه الظل. ٢ - مواد عازلة للكهرباء.
٣ - المصباح الكهربي.
(ب) القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
٤٨٠ × ٥٠ = ؟ × ٧٥
المقاومة = $\frac{٥٠ \times ٤٨٠}{٧٥}$ = ٣٢٠ نيوتن

٣ (أ) ١ - المقص. ٢- منتصف. ٣- التنجستين.
(ب) ١ - لأن الهالة الشمسية الخارجية تطلق أشعة ضارة بالعين عمومًا والشبكية خصوصًا، مثل: الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء.
٢ - لأن ٧٠ ٪ من جسم الإنسان يحتوي على ماء به أملاح ذائبة.

٤ (أ) ١ - الحديد. ٢ - التوازي. ٣ - الثاني.
(ب) (١) مع (ب) (٢) مع (ج) (٣) مع (أ)

٦- محافظة الإسكندرية - إدارة وسط التعليمية

١ (أ) ١ - مضرب الهوكي، المكنسة اليدوية.
٢ - خامل، بخار الزئبق. ٣ - التنجستين.
(ب) ١ - على التوالي.
٢ - (أ) تبقى شدة إضاءة المصابيح كما هي لأنه موصل جيد للكهرباء.
(ب) تنطفئ جميع المصابيح لأن الدائرة تصبح مفتوحة، وذلك لأن التيار له مسار واحد في التوصيل على التوالي.

٢ (أ) ١ - أرشميدس. ٢ - مرتين.
(ب) القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
٢٠ × ٥ = ١٠ × ؟
القوة = $\frac{٥ \times ٢٠}{١٠}$ = ١٠ نيوتن
الرافعة توفر الجهد لأن القوة المبذولة أقل من المقاومة.
(ج) أحد أخطار الكهرباء، تحدث نتيجة مرور التيار الكهربي داخل جسم الإنسان.

٣ (أ) ١ - فتيل المصباح. ٢ - خسوف جزئي.
٣ - الدائرة الكهربية.
(ب) ١ - لكون القوة المبذولة أقل من المقاومة لتوفر الرافعة الجهد.
٢- بسبب الأشعة الحمراء التي لا يمكن امتصاصها من أعلى الغلاف الجوي.

٤ (أ) ١ - ✗ (الحديد). ٢ - ✗ (الأول).
(ب) ١ - يحدث كسوف كلي للشمس.
٢- تتساوى القوة مع المقاومة ولا يحدث توفير للجهد.
(ج) أجب بنفسك.

٧- محافظة المنوفية - إدارة قويسنا التعليمية

١ (أ) ١ - الصدمة الكهربية. ٢ - ماسك الفحم.
٣- كسوف الشمس. ٤ - باهتًا.
٥- حرائق كهربية. ٦ - المسافة.
٧ - الزئبق. ٨ - ذراع القوة.
(ب) القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
؟ × ١٠ = ٤٠ × ٢٠
القوة = $\frac{٢٠ \times ٤٠}{١٠}$ = ٨٠ نيوتن
الرافعة لا توفر الجهد لأن القوة المبذولة أكبر من المقاومة.

٢ (أ) ١- ✗ ٢- ✗ ٣- ✓ ٤- ✗ ٥- ✗
٦- ✓ ٧- ✗ ٨- ✗
(ب) ١ - لأنها تعمل على زيادة المسافة أو زيادة السرعة أو الدقة في أداء العمل أو تجنب المخاطر.
٢ - لأنها مواد جيدة التوصيل للكهرباء.

٣ (أ) ١ - المصابيح الفلوريسنت. ٢- خسوف كلي.
٣ - النوع الثالث. ٤ - الحروق الكهربية.
٥ - النوع الثاني. ٦ - شبه الظل.
٧ - الدائرة الكهربية. ٨ - الأشعة الحمراء.
(ب) ١ - تظل باقي المصابيح مضاءة ولا تتأثر.
٢ - يحدث فقد للبصر خلال دقائق.

٤ (أ) ١ - صدمة كهربية. ٢ - (١٤) ٣ - التوازي.
٤ - ضعف. ٥ - الظلال. ٦ - كسارة البندق.
٧ - أربعة. ٨ - عصارة البرتقال.
(ب) تنطفئ جميع المصابيح وتصبح الدائرة مفتوحة.
١ - بطارية. ٢ - مفتاح كهربي. ٣ - مصباح.

٨ - محافظة الدقهلية - إدارة طلخا التعليمية

١ (أ) ١ - كسارة البندق. ٢ - الحروق الكهربية.
٣ - تقليل السرعة. ٤ - الحديد.
(ب) ١ - يحدث صدمة كهربية. ٢ - يحدث كسوف للشمس.

٢ (أ) ١ - على التوالي. ٢ - مخروط الظل.
٣ - ذراع القوة.

(ب) ١ - رافعة من النوع الثالث.
٢ - القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
٤٠ × ١٥ = ١٠ × ؟
ذراع المقاومة = $\frac{١٥ \times ٤٠}{١٠}$ = ٦٠ سم

٣ (أ) ١ - النوع الأول. ٢ - فسفورية.
٣ - نظارات خاصة.
(ب) ١ - لأنها تعمل على زيادة المسافة أو زيادة السرعة أو الدقة في أداء العمل أو تجنب المخاطر.
٢ - لأن درجة انصهاره مرتفعة.

٤ (أ) ١ - جيد. ٢- الثاني. ٣- الكهربية.
(ب) ١ - خسوف القمر.
٢ - (١) القمر. (٢) ظل الأرض.

٩ - محافظة دمياط - إدارة السرو التعليمية

١ (أ) ١ - الموصلة، العازلة. ٢ - الأرض، الشمس.
٣ - الأرجون، الأكسجين. ٤ - الأول، الثاني.
(ب) المقاومة × ذراعها = القوة × ذراعها
١٠٠ × ؟ = ٢٠ × ٥٠
ذراع المقاومة = $\frac{٥٠ \times ٢٠}{١٠٠}$ = ١٠ سم.
توفر الرافعة الجهد.

٢ (أ) ١ - الثالث. ٢- الأول.
٣ - الأحمر. ٤ - الفلوريسنت.
(ب) ١ - ظاهرة فلكية تحدث عندما يكون القمر بالكامل في منطقة ظل الأرض.
٢ - أحد أخطار الكهرباء، تحدث نتيجة مرور التيار الكهربي داخل جسم الإنسان.

٣ (أ) ١ - لأن درجة انصهاره مرتفعة.
٢ - لأنها تعمل على زيادة المسافة أو زيادة السرعة أو الدقة في أداء العمل أو تجنب المخاطر.
(ب) ١ - الرافعة. ٢ - كسوف الشمس.
٣ - الحروق الكهربية. ٤ - خسوف جزئي.

٤ (أ) ١ - ذراع المقاومة. ٢ - مادة فسفورية.
٣ - منتصف. ٤ - تقليل السرعة.
(ب) (١) مع (ج) (٢) مع (هـ) (٣) مع (أ) (٤) مع (ب)

١٠ - محافظة كفر الشيخ - إدارة قلين التعليمية

١ (أ) ١ - الثاني. ٢- لا توفر. ٣- ضعيفًا.
(ب) القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
؟ × ٥ = ٣٠٠ × ١٥
القوة = $\frac{١٥ \times ٣٠٠}{٥}$ = ٩٠٠ نيوتن

٢ (أ) ١- ✗ ٢- ✗ ٣- ✓ ٤- ✓
(ب) ١ - لأن القوة تقع بين المقاومة ونقطة الارتكاز فيها.
٢ - بسبب الأشعة الحمراء.

٣ (أ) ١ - تكبير المسافة. ٢ - الصدمة.
٣ - البلاستيك. ٤ - منتصف.
(ب) ١ - تكون القوة المبذولة مساوية للمقاومة ولا توفر الرافعة الجهد.
٢ - يحدث كسوف الشمس.

٤ (أ) ١ - النوع الأول. ٢ - شبه ظل الأرض.
(ب) ١ - على التوالي. ٢ - تتوقف.

١١- محافظة الشرقية - إدارة أولاد صقر التعليمية

١ (أ) ١ - ظل القمر. ٢ - المكنسة اليدوية.
٣ - منتصف. ٤ - مادة فسفورية.
(ب) ١ - تكون الرافعة من النوع الثالث.
٢ - لا يحدث شيء لأنه لا يسبب ضررًا للعين عند النظر المباشر إليه.

٢ (أ) ١ - التوالي. ٢ - الثاني. ٣ - موصلة.
٤ - الأرجون. ٥- الخسوف.
(ب) أجب بنفسك.

٣ (أ) ١ - روافع النوع الأول. ٢ - سبع دقائق.
٣ - الدائرة الكهربية. ٤ - شدة التيار.
(ب) المقاومة × ذراعها = القوة × ذراعها
٢٠٠ × ٢٠ = ٤٠٠ × ؟
ذراع القوة = $\frac{٢٠ \times ٢٠٠}{٤٠٠}$ = ١٠ سم

٤ (أ) ١ - لأن الأرض أكبر حجمًا من القمر.
٢ - لأن درجة انصهاره مرتفعة.
(ب) ١ - الرافعة. ٢ - المصباح الكهربي.
٣ - خسوف القمر. ٤ - حروق كهربية.

١٢ - محافظة الإسماعيلية - إدارة القنطرة شرق التعليمية

١ (أ) ١ - الخشب - البلاستيك. ٢ - المقاومة × ذراعها.
٣ - الصدمة الكهربية - الحروق الكهربية.
٤ - الأول - الثاني.
(ب) ١- يحدث خسوف كلي للقمر. ٢ - تحدث صدمة كهربية.

٢ (أ) ١ - ✗ (الأول). ٢ - ✗ (منتصف).
٣ - ✗ (خامل). ٤ - ✗ (التوازي).
(ب) ١ - توفير الجهد المبذول.
٢ - توصيل المصباح بالدائرة الكهربية.

٣ (أ) ١ - الثالث. ٢ - التنجستين.
٣ - (٧) دقائق. ٤ - النحاس.
(ب) ١ - تحدث عندما تقع الأرض والشمس والقمر على استقامة واحدة تقريبًا، ويكون القمر في المنتصف.
٢ - عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر على استقامة واحدة.

٤ (أ) ١ - الرافعة. ٢ - المصباح الكهربي.
٣ - الصدمة الكهربية. ٤ - اللاخسوف.
(ب) ١ - لأن الهالة الشمسية تطلق أشعة فوق بنفسجية وأشعة تحت حمراء ضارة بالعين.
٢ - لأن طول ذراع القوة فيها أكبر من طول ذراع المقاومة دائمًا فتكون القوة المبذولة أقل من المقاومة.

١٣ - محافظة بورسعيد - مديرية التربية والتعليم

① (أ) ١ - المصابيح المتوهجة - مصابيح الفلورسنت.
٢ - تكبير المسافة - زيادة السرعة.
٣ - الأول - الثالث.   ٤ - الصدمة الكهربية - الحرائق الكهربية.
(ب) المقاومة × ذراعها = القوة × ذراعها
[illegible]
ذراع المقاومة = [illegible] سم

② (أ) ١ - منتصف الشهر القمري.   ٢ - كسارة البندق.
٣ - (٧) دقائق وعدة ثوانٍ.   ٤ - ظلال ثابتة.
(ب) ١ - حتى لا يحترق الفتيل مما يقصر عمر المصباح.
٢ - لأن المقاومة تقع بين نقطة الارتكاز والقوة.

③ (أ) ١ - النوع الأول.   ٢ - خسوف كلي.
٣ - كسوف الشمس.   ٤ - نقطة الارتكاز.
(ب) أجب بنفسك.

④ (أ) ١ - الثاني.   ٢ - أرشميدس.
(ب) أجب بنفسك.
(ج) ١ - المصباح المتوهج.
٢ - (١) فتيل التنجستن   (٢) انتفاخ زجاجي
(٣) قاعدة المصباح.

١٤ - محافظة السويس - إدارة جنوب التعليمية

① ١ - النوع الثاني.   ٢ - التيار الكهربي.
٣ - المقاومة × ذراعها.   ٤ - الأرض - الشمس.

② (أ) ١ - على التوازي.   ٢ - المصباح الكهربي.
٣ - الخسوف الجزئي.
(ب) لأن الماء غير النقي موصل جيد للكهرباء.

③ (أ) ١ - الأرجوحة.   ٢ - الحديد.   ٣ - ثقل.
(ب) القـــوة × ذراعها = ٢٠٠ × ٥ = ١٠٠٠
المقاومة × ذراعها = ١٠٠ × ١٠ = ١٠٠٠
∴ الرافعة متزنة لأن القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها.

④ (أ) ١ - نوع ثالث.   ٢ - نوع أول.   ٣ - نوع ثانٍ.
٢ - رافعة النوع الثاني (فتاحة الزجاجات)؛ لأن طول ذراع القوة فيها أكبر من طول ذراع المقاومة دائمًا فتكون القوة المبذولة أقل من المقاومة.
(ب) ١ - الأرجوحة.   ٢ - منتصف.

١٥ - محافظة الفيوم - إدارة سنورس التعليمية

① (أ) ١ - أصغر.   ٢ - تظل ثابتة.
٣ - الحمراء.   ٤ - الثالث.
(ب) ١ - ✗   ٢ - ✗

② (أ) ١ - نقطة الارتكاز.   ٢ - الصدمة الكهربية.
٣ - خسوف القمر.
(ب) ١ - لأن نقطة الارتكاز تقع بين القوة والمقاومة فيها.
٢ - لأنه موصل جيد للكهرباء.
٣ - لأن المقاومة تقع بين القوة ونقطة الارتكاز فيها.

③ (أ) ١ - منتصف.   ٢ - المصباح الكهربي.
٣ - أرشميدس.
(ب) ١ - انتفاخ زجاجي.   ٢ - فتيل من التنجستن.
٣ - قاعدة المصباح.

④ (أ) ١ - يحدث خسوف كلي للقمر.
٢ - يصاب بالاختناق وقد يؤدي للوفاة.
٣ - يحدث فقد للبصر خلال دقائق.
(ب) القوة × ذراعها = ٢٠٠ × ٥ = ١٠٠٠
المقاومة × ذراعها = ١٠٠ × ١٠ = ١٠٠٠
الرافعة متزنة لأن:
القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها

١٦ - محافظة بني سويف - إدارة سمسطا التعليمية

① ١ - الثاني.   ٢ - المقاومة × ذراعها.   ٣ - التنجستن.
٤ - التيار الكهربي.   ٥ - الحديد.

② ١ - نقطة الارتكاز.   ٢ - كسوف حلقي.
٣ - حرائق كهربية.   ٤ - على التوالي.

③ (أ) ١ - الرافعة.   ٢ - الزئبق.   ٣ - الثالث.
(ب) القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
٢٠٠ × ٢٠ = ٢٠٠ × ؟
ذراع المقاومة = (٢٠ × ٢٠٠) ÷ ٢٠٠ = ٢٠ سم

④ (أ) ١ - لأن الماء غير النقي موصل جيد للكهرباء.
٢ - لتوصيل الكهرباء إلى المصباح.
(ب) أجب بنفسك.

١٧ - محافظة المنيا - إدارة العدوة التعليمية

① ١ - المصباح الكهربي.   ٢ - حرائق كهربية.
٣ - روافع النوع الثالث.   ٤ - منطقة شبه الظل.

② ١ - بخار الزئبق - أسطوانية.   ٢ - القوة - المقاومة.
٣ - النحاس - الخشب.   ٤ - القمر - الأرض.
٥ - الثالث - الأول.

③ (أ) ١ - الثاني.   ٢ - خامل.
٣ - منتصف.   ٤ - الأول.
(ب) المقاومة × ذراعها = القوة × ذراعها
٣٠٠ × ١٥ = ؟ × ٥
القوة = (١٥ × ٣٠٠) ÷ ٥ = ٩٠٠ نيوتن.

④ (أ) ١ - ظل القمر.   ٢ - المقص.   ٣ - معتمة.
٤ - تنطفئ جميعًا.   ٥ - أكبر من.
(ب) ١ - لأن درجة انصهاره مرتفعة.
٢ - لأن طول ذراع المقاومة أكبر من طول ذراع القوة، وبرغم ذلك لها أهمية في حياتنا حيث إنها تستخدم في تجنب المخاطر كماسك الفحم وتكبير المسافة كالمكنسة اليدوية.

١٨ - محافظة أسيوط - إدارة أبو تيج التعليمية

① (أ) ١ - شبه ظل الأرض - خسوفًا.
٢ - استهلاك الطاقة - عمرها الافتراضي.
٣ - القوة - المسافة.
٤ - نظارات خاصة - الأشعة فوق البنفسجية.
٥ - بخار الزئبق - أسطوانية.
(ب) ١ - يحدث كسوف الشمس.   ٢ - لا توفر الرافعة الجهد.

② (أ) ١ - ✗   ٢ - ✓   ٣ - ✗   ٤ - ✗   ٥ - ✓
(ب) القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
٤٠٠ × ٢٠ = ؟ × ٨٠
المقاومة = (٢٠ × ٤٠٠) ÷ ٨٠ = ١٠٠ نيوتن

③ (أ) ١ - عام.   ٢ - النحاس.   ٣ - غاز خامل.
٤ - بمطفأة الحريق.   ٥ - وتكبيرها.
(ب) ١ - لأن ذراع القوة أصغر من ذراع المقاومة.
٢ - حتى إذا انطفأ أو تلف أحد المصابيح تظل بقية المصابيح مضيئة، وعند زيادة عدد المصابيح لا تقل شدة الإضاءة.

④ (أ) ١ - روافع النوع الثالث.   ٢ - منطقة شبه الظل.
٣ - المصباح الكهربي.   ٤ - خسوف جزئي.
٥ - ذراع القوة.
(ب) ١ - مصباح كهربي.   ٢ - سلك موصل.
٣ - مفتاح كهربي.   ٤ - بطارية.

١٩ - محافظة سوهاج - إدارة المنشاة التعليمية

① ١ - الثاني - كسارة البندق.   ٢ - التوالي - التوازي.
٣ - القمر - الشمس.

② (أ) ١- روافع النوع الأول.   ٢ - حروق كهربية.
٣ - منطقة الظل.   ٤ - ظاهرة خسوف جزئي.
(ب) ١ - الموصلة.   ٢ - كسوف الشمس.

③ (أ) ١ - صدمة كهربية.   ٢ - مغلقة.
(ب) ١ - القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها
٢٠٠ × ٥ = ١٠٠ × ؟
ذراع المقاومة = (٥ × ٢٠٠) ÷ ١٠٠ = ١٠ سم.
٢ - لا توفر الجهد؛ لأن القوة أكبر من المقاومة.

④ (أ) (أ) ١ - فتيل من التنجستن.   ٢ - انتفاخ زجاجي.
٣ - قاعدة المصباح.
(ب) عند مرور التيار في سلك التنجستن يسخن ويتوهج وينبعث منه الضوء.
(ب) ١ - يعرض حياتنا للخطر حيث إن الماء غير النقي موصل جيد للكهرباء.
٢ - يحدث خسوف كلي للقمر.

٢٠ - محافظة قنا - إدارة وقفا التعليمية

① (أ) ١ - الثالث - الثاني.   ٢ - البلاستيك - الخشب.
٣ - القمر - الأرض.   ٤ - ذراع القوة - ذراع المقاومة.
(ب) ١ - لأنها مواد موصلة للكهرباء.
٢ - لأن ذراع القوة دائمًا أصغر من ذراع المقاومة.

② (أ) ١ - ✗   ٢ - ✓   ٣ - ✗   ٤ - ✗
(ب) المقاومة × ذراعها = القوة × ذراعها
؟ × ٦٠ = ٣٠ × ٤٠
المقاومة = (٣٠ × ٤٠) ÷ ٦٠ = ٢٠ نيوتن

③ (أ) ١ - الطاقة الكهربية.   ٢ - صدمة كهربية.
٣ - ذراع القوة.   ٤ - كسوف كلي للشمس.
(ب) ١ - تصبح الرافعة من النوع الأول.   ٢ - يحدث خسوف كلي للقمر.

④ (أ) ١ - منتصف.   ٢ - تقليل السرعة.
٣ - قليل من بخار الزئبق.   ٤ - تظل ثابتة.
(ب) (أ) المصباح المتوهج.
(ب) ١- فتيل من التنجستن.   ٢- انتفاخ زجاجي.
٣ - قاعدة المصباح.   ٤- السلكان المعدنيان.
(ج) سوف يحترق الفتيل.

٢١ - محافظة الأقصر - إدارة الزينية التعليمية

① (أ) ١ - الثاني - الثالث.   ٢- الثاني - الأول.
٣ - شدة التيار - زمن مرور التيار الكهربي.
٤ - كسوف - الشمس.
(ب) لأن درجة انصهاره مرتفعة.

② (أ) ١ - ✗   ٢ - ✗   ٣ - ✓   ٤ - ✓
(ب) المقاومة × ذراعها = القوة × ذراعها
١٠٠٠ × ؟ = ٣٠٠ × ٥٠
ذراع المقاومة = (٥٠ × ٣٠٠) ÷ ١٠٠٠ = ١٥ سم

③ (أ) ١ - النوع الأول.   ٢- مواد عازلة للكهرباء.
٣ - الصدمة الكهربية.   ٤- الخسوف الجزئي للقمر.
(ب) أجب بنفسك.

④ (أ) ١ - تقليل السرعة.   ٢ - إديسون.   ٣ - بخار الزئبق.
(ب) ١ - الشمس.   ٢- القمر.   ٣- الأرض.

٢٢ - محافظة أسوان - مديرية التربية والتعليم

① (أ) ١ - كسارة البندق - عربة الحديقة - عصارة الليمون.
٢ - الألومنيوم - الحديد.   ٣ - الفلورسنت - المتوهج.
٤ - خسوف القمر.
(ب) المقاومة × ذراعها = القوة × ذراعها
٣٠٠ × ١٥ = ؟ × ٥
القوة = (١٥ × ٣٠٠) ÷ ٥ = ٩٠٠ نيوتن

② (أ) ١- كسوف الشمس.   ٢ - الصدمة الكهربية.
٣ - المواد العازلة للكهرباء.   ٤ - الرافعة.
(ب) ١ - يحدث فقد للبصر خلال دقائق.
٢ - ينصهر في درجات الحرارة العالية ويتلف المصباح.

③ (أ) ١ - ✗   ٢ - ✗   ٣ - ✓   ٤ - ✓
(ب) ١ - حتى لا يحدث حريق كهربي.
٢ - لأن ذراع المقاومة دائمًا أكبر من ذراع القوة مما يجعل القوة أكبر من المقاومة.

④ (أ) ١ - مادة أسطوانية.   ٢- تقليل السرعة.
٣ - مسار واحد.   ٤ - الأول.
(ب) ١ - بطارية.   ٢- مصباح كهربي.

رابعًا : امتحانات بعض الإدارات التعليمية بالمحافظات لعام ٢٠١٨ م

(يجيب عنها التلميذ)

١ محافظة القاهرة - إدارة غرب مدينة نصر

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ – تحتوى معظم المصابيح الكهربية على أحد الغازات الخاملة مثل غاز ....

٢ – تبدو الشمس كقرص أسود مظلم تمامًا فى الكسوف ....

٣ – تعتبر صنارة السمك رافعة من النوع ....

٤ – تحدث ظاهرة الكسوف والخسوف عندما تقع الشمس والأرض والقمر ....

ب ماذا يحدث عند ؟ :

١ – توصيل المصابيح الكهربية بالمنزل على التوالى .

٢ – عندما تكون القوة × ذراعها لا تساوى المقاومة × ذراعها فى الروافع .

٢ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

١ – يتم تغطية الأسلاك الكهربية بـ : (النحاس – البلاستيك – الألومنيوم)

٢ – تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر القمرى .(نهاية – منتصف – أوائل)

٣ – زمن حدوث كسوف الشمس .... زمن حدوث خسوف القمر .
(أقل من – أكبر من – مساوٍ)

٤ – توصل مصابيح الزينة التى تستعمل فى الأفراح على :
(التوالى – التوازى – كل ما سبق)

ب من الشكل الذى أمامك وضح ما يلى :

القوة

المقاومة

نقطة الارتكاز

١ – أى نوع من الروافع ؟

٢ – هل توفر الجهد ؟

٣ – أيهما أكبر : القوة أم المقاومة ؟

٤ – اذكر مثالاً لهذا النوع من الروافع .

٣ أ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :

١ – يحدث خسوف جزئى للقمر عندما يقع جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض . ( )

٢ – فى عربة الحديقة يقع محور الارتكاز بين القوة والمقاومة . ( )

٣ – كسوف الشمس يسبب أضرارًا بالغة للعين عند النظر إليه مباشرة . ( )

٤ – عند توصيل عدة مصابيح كهربية بالدائرة على التوالى تقل شدة إضاءة هذه المصابيح . ( )

٥ – الكسوف الحلقى للشمس يحدث عندما يقع جزء من الأرض فى منطقة شبه ظل القمر . ( )

ب رافعة من النوع الثانى القوة المؤثرة عليها تساوى ٢٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٥٠ سم تؤثر عليها مقاومة مقدارها ١٠٠٠ نيوتن. احسب ذراع المقاومة .

٤ أ علل لما يأتى :

١ – ملاحظة أكثر من نوع لكسوف الشمس .

٢ – لا يستخدم الماء فى إطفاء الحريق الناتج عن الكهرباء .

٣ – لا توفر روافع النوع الثالث الجهد دائمًا .

ب اكتب المفهوم العلمى المناسب أمام العبارات الآتية :

١ – تحدث عندما يلامس الشخص سلكين غير معزولين متصلين بمصدر للتيار الكهربى . (..........)

٢ – طريقة يتم فيها توصيل المصابيح الكهربية من خلال طرق فرعية . (..........)

٣ – وقوع القمر بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض ويصبح ضوءه باهتًا . (..........)

٤ – آلة من وظيفتها توفير الجهد المبذول عن طريق استخدام قوة صغيرة لتحريك حمل كبير . (..........)

٢ محافظة الجيزة - إدارة بولاق الدكرور التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ – العتلة من أمثلة روافع النوع ....، بينما المكنسة اليدوية رافعة من النوع ....

٢ – يصنع فتيل المصباح الكهربى من ....

٣ – يتكون الكسوف .... للشمس عندما يقع القمر فى مدار أعلى للأرض .

٤ – من مكونات الدائرة الكهربية البسيطة ....

ب رافعة من النوع الثانى القوة المؤثرة عليها تساوى ٢٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٥٠ سم تؤثر عليها مقاومة مقدارها ١٠٠٠ نيوتن ؛ احسب ذراع المقاومة .

٢ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

١ - تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر القمرى .

(نهاية - منتصف - أوائل)

٢ - يحتوى مصباح الفلوريسنت على غاز .... الخامل .

(الأرجون - النيون - الأكسجين)

٣ - الرافعة التى يتساوى فيها ذراع القوة مع ذراع المقاومة من النوع :

(الأول - الثانى - الثالث)

٤ - من أمثلة المواد جيدة التوصيل للكهرباء : (الخشب - البلاستيك - النحاس)

ب اكتب تفسيرًا علميًا :

١ - وجود قطعتين معدنيتين بقاعدة المصابيح العادية .

٢ - لا يجب النظر مباشرة للشمس بالعين المجردة .

٣ أ ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية :

١ - يستخدم الماء فى إطفاء الحريق الناتج عن الكهرباء . ( )

٢ - يمكن ملاحظة أكثر من نوع للكسوف . ( )

٣ - توصيل المصابيح الكهربية فى المنازل على التوالى . ( )

ب اكتب المفهوم العلمى :

١ - أحد أخطار الكهرباء يحدث نتيجة لمرور التيار الكهربى فى جسم الإنسان . (..........)

٢ - ظاهرة تحدث عندما يقع القمر بين الأرض والشمس على استقامة واحدة . (..........)

٣ - أداة تحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية . (..........)

٤ أ ماذا يحدث إذا ؟ :

١ - زاد عدد المصابيح المتصلة على التوالى فى دائرة كهربية مغلقة .

٢ - وقع القمر بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض .

ب الشكل الذى أمامك يمثل رافعة ، أجب :

١ - ما نوع الرافعة ؟

٢ - ما أهمية هذه الرافعة ؟ ولماذا ؟

القوة

المقاومة

نقطة الارتكاز

٣ محافظة القليوبية - إدارة الخانكة التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ - المقص من الأمثلة على روافع النوع .... ، بينما كسارة البندق من الأمثلة على روافع النوع ....

٢ - يمر التيار الكهربى عندما تكون الدائرة الكهربية ....

٣ - المواد التى تسمح بسريان الكهرباء خلالها تسمى ....

٤ - يتكون كسوف .... للشمس عندما يقع القمر فى مدار أعلى بالنسبة للأرض .

٥ - تحدث ظاهرة خسوف القمر عند وجود .... بين الشمس والقمر .

٦ - نوع الروافع الذى يمكن أن تتساوى فيه ذراع القوة مع ذراع المقاومة هو ....

٧ - من احتياطات التعامل مع الكهرباء عدم لمس ....

ب ما المقصود بكل من ؟ :

١ - الرافعة . ٢ - الصدمة الكهربية .

٢ أ صوب ما تحته خط :

١ - يمكن رؤية **الكسوف** بسهولة من فوق سطح الأرض بالعين المجردة .

٢ - يمر التيار الكهربى فى عدة مسارات عند توصيل المصابيح الكهربية على **التوالى** .

٣ - يستخدم **مضرب الهوكى** فى التقاط الأشياء الدقيقة .

٤ - فى المصباح الكهربى تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة **حركية** .

٥ - **ماسك الفحم** رافعة من النوع الثانى .

٦ - يتكون **الكسوف الكلى** فى منطقة شبه ظل القمر .

ب علل لما يأتى :

١ – روافع النوع الثانى توفر الجهد دائمًا .

٢ – ارتداء نظارات خاصة لمشاهدة كسوف الشمس .

٣ – يُصنع فتيل المصباح الكهربى من التنجستين .

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فى كل مما يأتى :

١ – أى الروافع التالية أكثر توفيرًا للجهد ؟ :

(المقص – كسارة البندق – صنارة السمك – ماسك الحلوى)

٢ – عند توصيل مصباح كهربى فى دائرة كهربية على التوالى مع عدة مصابيح كهربية فإن شدة إضاءة المصابيح : (تقل – تزداد – تتضاعف – تظل ثابتة)

٣ – كل ما يلى يمكن أن يكون من وظائف الروافع ما عدا :

(تكبير القوة – تقليل السرعة – تكبير المسافة – توفير الجهد)

٤ – يحتوى الانتفاخ الزجاجى للمصباح المتوهج على غاز :

(ثانى أكسيد الكربون – الأكسجين – الأرجون – النيون)

٥ – تسمى المنطقة التى يُحجب عنها ضوء الشمس : (الظل – الضوء – شبه الظل)

٦ – تحدث ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر القمرى .

(أول – منتصف – نهاية)

ب ماذا يحدث إذا ؟ :

١ – تم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء .

٢ – وقع القمر بأكمله فى منطقة ظل الأرض .

حـ رافعة من النوع الثالث القوة المؤثرة عليها ٢٠٠ نيوتن ، وكان طول ذراع القوة ٥ سم أثرت عليه مقاومة مقدارها ١٠٠ نيوتن ، وكان طول ذراع المقاومة ١٠ سم . اكتشف هل الرافعة متزنة أم لا ؟ ولماذا ؟

٤ أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

١ – تتكرر ظاهرة الكسوف والخسوف بصفة دورية ويمكن التنبؤ بها . ( )

٢ – زمن الكسوف الشمسى أقل من زمن خسوف القمر . ( )

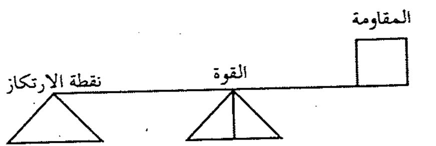
٣ – جميع المصابيح الكهربية تحتوى على غاز النيون . ( )

٤ – يحدث الحريق الكهربى نتيجة ملامسة جسم الإنسان لجهاز كهربى يولد حرارة . ( )

٥ – إذا كان طول ذراع القوة أقل من طول ذراع المقاومة فإن الرافعة توفر الجهد . ( )

ب قارن بين : التوصيل على التوالى والتوصيل على التوازى من حيث: نزع أحد المصابيح من الدائرة الكهربية .

حـ من الشكل الذى أمامك أجب :



١ – ما نوع الرافعة التى أمامك ؟

٢ – هل الرافعة توفر الجهد ؟ ولماذا ؟

٤ محافظة الغربية - إدارة بسيون التعليمية

١ أ أكمل العبارات التالية :

١ – تحتوى أنبوبة مصباح الفلوريسنت على قليل من .... بالإضافة إلى غاز الأرجون ويغطى سطحها الداخلى بمادة ....

٢ – إذا كانت ذراع القوة أقصر من ذراع المقاومة فإن .... أكبر من .... فلا تعمل على توفير الجهد .

٣ – من أمثلة المواد جيدة التوصيل الكهربى .... ومن المواد رديئة التوصيل الكهربى ....

٤ – يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس .

٥ – صنارة السمك رافعة من النوع .... والعتلة رافعة من النوع ....

ب أجب عما يأتى :

رافعة من النوع الثالث طول ذراع القوة ٥ سم وطول ذراع المقاومة ١٥ سم ، فإذا كانت المقاومة تساوى ٣٠٠ نيوتن ؛ احسب القوة المؤثرة .

٢ أ صوب ما تحته خط :

١ – كسارة البندق رافعة من النوع الأول .

٢ – يحتوى الانتفاخ الزجاجى للمصباح على غاز نشط لإطالة عمر الفتيلة .

٣ – تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى نهاية الشهر القمرى .

٤ – تقع نقطة الارتكاز فى روافع النوع الثالث بين القوة والمقاومة .

ب ماذا يحدث عند ؟ :

١ – لمس الإنسان لسلك مكشوف يمر به تيار كهربى .

٢ – النظر مباشرة للشمس أثناء ظاهرة الكسوف .

٣ أ اكتب المصطلح العلمى :

١ – أداة تستخدم لتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية . (..................)

٢ – حرائق تحدث نتيجة لزيادة درجة حرارة الأجهزة الكهربية . (..................)

٣ – طريقة توصيل المصابيح الكهربية من خلال مسارات فرعية ويتم التوصيل بها فى المنزل . (..................)

٤ – نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة . (..................)

ب علل لما يأتى :

١ – روافع النوع الثالث لا توفر الجهد دائمًا ولها أهمية فى حياتنا .

٢ – لا يحدث خسوف حلقى .

٤ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فى كل مما يأتى :

١ – يتكون الكسوف الكلى للشمس فى منطقة : (شبه ظل – ظل القمر – مخروط ظل القمر)

٢ – من روافع النوع الأول : (المقص – عربة الحديقة – ماسك الفحم)

٣ – عند احتراق مصباح كهربى موصل على التوالى مع عدة مصابيح ، فإن باقى المصابيح : (تقل شدة إضاءتها – تزداد شدة إضاءتها – تنطفئ جميعًا)

٤ – من المواد العازلة للكهرباء : (مسمار معدنى – ممحاة – ساق نحاس)

٥ – زمن خسوف القمر .... زمن كسوف الشمس . (أكبر من – أقل من – يساوى)

ب اكتب ما تشير إليه الأرقام على الرسم :

(١) ....

(٢) ....

(٣) ....

(٤) ....

٥ محافظة البحيرة - إدارة أبو حمص التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ – من فوائد الروافع تكبير .... كما فى العتلة وتكبير .... كما فى المكنسة اليدوية .

٢ – تعتبر المعادن من المواد .... للكهرباء بينما الزجاج والمطاط من المواد .... للكهرباء .

٣ – يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس .

٤ – روافع النوع الأول تكون فيها نقطة الارتكاز بين .... و ....

ب **ماذا يحدث فى الحالات الآتية ؟ :**

١ – وقع القمر بأكمله فى منطقة ظل الأرض .

٢ – تم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء .

٢ أ اكتب المصطلح العلمى للعبارات الآتية :

١ – منطقة تقع بين المنطقة المضاءة ومنطقة الظل الحقيقى وفيها نرى جزءًا من مصدر الضوء . (..................)

٢ – أحد أخطار الكهرباء يحدث نتيجة مرور التيار الكهربى فى جسم الإنسان . (..................)

٣ – روافع تكون فيها المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز . (..................)

٤ – مواد لا تسمح بسريان الكهرباء خلالها . (..................)

ب أثرت قوة مقدارها ٤٨٠ نيوتن على رافعة من النوع الأول وكان طول ذراع القوة ٠,٥ متر . اكتب قانون الروافع واحسب مقدار المقاومة إذا علمت أن طول ذراع المقاومة يساوى ٧٥ سم .

٣ أ **تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

١ – من روافع النوع الأول : (كسارة البندق – ماسك الحلوى – المقص)

٢ – تحدث ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر الهجرى . (نهاية – منتصف – أوائل)

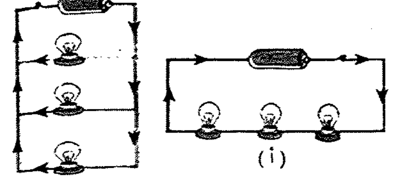
٣ – من المواد العازلة للكهرباء : (الحديد – النحاس – البلاستيك)

٤ – روافع النوع .... لا توفر الجهد دائمًا . (الأول – الثانى – الثالث)

ب علل لما يأتى : ١ – لا يحدث خسوف حلقى للقمر .

٢ – يستخدم التنجستين فى صناعة فتيلة المصباح الكهربى .

٤ أ لاحظ الشكلين المقابلين ثم أجب :



(ب)

١ - أكمل :

- الشكل (أ) يوضح طريقة توصيل المصابيح على ....

- الشكل (ب) يوضح طريقة توصيل المصابيح على ....

٢ - اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- شدة إضاءة المصابيح فى الشكل (أ) .... شدة إضاءة المصابيح فى الشكل (ب) : (أكبر من - أقل من - تساوى)

٣ - ماذا يحدث عند احتراق مصباح كهربى فى الشكل (أ) ؟

ب قارن بين وظيفة الرافعة فى ماسك الفحم ومضرب الهوكى .

٦ محافظة الإسكندرية - إدارة غرب التعليمية

١ أ أكمل ما يأتى :

١ - يدور .... مع الأرض فى مدار محدد حول ....

٢ - الأنبوبة الزجاجية بمصباح الفلوريسنت مفرغة من .... وتحتوى على غاز خامل مثل ....

٣ - تعتمد الأضرار الناتجة عن الصدمة الكهربية على .... المار بالجسم وعلى ....

٤ - بعض الروافع تعمل على زيادة سرعة الأجسام التى تؤثر عليها مثل .... وبعضها لتجنب المخاطر مثل ....

ب قارن بين الكسوف والخسوف من حيث : موضع الأرض والشمس والقمر، وزمن الحدوث .

٢ أ فى الدائرة المرسومة بالشكل المقابل :

بطارية مفتاح (٣) (٢) (١)

١ - ما هى طريقة توصيل المصابيح ؟

٢ - ماذا يحدث لإضاءة المصابيح مع ذكر السبب ؟

(أ) إذا استبدل المفتاح بقطعة معدنية من الألومنيوم ؟

(ب) إذا انطفأ المصباح رقم (٢) ؟

ب اكتب المصطلح العلمى لكل مما يلى :

١ - المواد التى تسمح بسريان الكهرباء خلالها . (..................)

٢ - نقطة ثابتة تتحرك حولها الرافعة . (..................)

٣ - وسيلة لتحويل الطاقة الكهربية لطاقة ضوئية . (..................)

٤ - منطقة تتكون إذا تعرض الضوء أثناء انتشاره لجسم معتم . (..................)

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة :

١ - كل مما يلى من المواد العازلة للكهرباء ما عدا :

(أ) الحديد . (ب) الزجاج . (حـ) الخشب .

٢ - من أمثلة روافع النوع الأول :

(أ) العتلة . (ب) عربة الحديقة . (حـ) كسارة البندق .

٣ - تصنع فتيلة المصباح من :

(أ) النحاس . (ب) الحديد . (حـ) التنجستين .

٤ - إذا وقع القمر بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض فإن :

(أ) ضوءه يصبح باهتًا (ب) يحدث له خسوف كلى (حـ) يحدث له خسوف جزئى .

ب علل لما يأتى :

١ - يستخدم الماء فى إطفاء الحريق العادى ، بينما لا يستخدم فى إطفاء الحريق الناتج عن الكهرباء .

٢ - يظهر لون القمر مائلًا للحمرة فى بداية الخسوف الكلى .

٣ - روافع النوع الثالث لا توفر الجهد .

٤ أ ما الأضرار الناتجة عن ؟ :

١ - النظر المباشر بالعين المجردة للشمس أثناء الكسوف .

٢ - الحروق الناتجة عن التيار الكهربى .

ب اذكر :

١ - اثنين من الاحتياطات عند التعامل مع الكهرباء .

٢ - مثالين للروافع التى لا توفر الجهد .

حـ الشكل الذى أمامك يوضح أحد أنواع الروافع :

- احسب البعد الذى يوضع عليه الثقل (٢) ليعود للرافعة اتزانها .

١٠ سم ثقل (٢) ١٠ نيوتن ثقل (١) ٢٠ نيوتن

٧ محافظة المنوفية - إدارة شبين الكوم التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ - الرافعة .... متينة تتحرك حول نقطة ثابتة تسمى ....

٢ - تنشأ ظاهرة .... عندما تحجب .... ضوء الشمس أو جزءًا منه عن القمر .

٣ - توفر روافع النوع الأول الجهد عندما تكون ذراع .... أكبر من ذراع ....

٤ - يحدث الكسوف .... للشمس فى منطقة سقوط ظل القمر على الأرض .

٥ - تسبب .... الناتجة عن التيار الكهربى تدميرًا لأنسجة الجسم .

٦ - زمن .... قد يمتد لأكثر من ساعتين ، بينما زمن .... لا يتعدى سبع دقائق وعدة ثوانٍ .

ب **اذكر فائدة واحدة لكل من :** ١ - غاز الأرجون الخامل فى المصباح المتوهج .

٢ - نقاط التوصيل فى مصباح الفلوريسنت .

٢ أ **اكتب المصطلح العلمى للعبارات الآتية :**

١ - المسافة بين القوة ونقطة الارتكاز . (............)

٢ - يحدث عندما يدخل جزء من القمر منطقة ظل الأرض . (............)

٣ - طريقة لتوصيل المصابيح الكهربية يتم توصيلها فى مسارات متفرعة . (............)

٤ - أحد أخطار الكهرباء يحدث نتيجة لمرور التيار الكهربى بجسم الإنسان . (............)

ب **علل لما يأتى :** ١ - المقص من روافع النوع الأول .

٢ - تصنع فتيلة المصباح الكهربى من التنجستين .

٣ - لا يجوز النظر مباشرة للشمس بالعين المجردة .

٣ أ **تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

١ - تحدث ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر القمرى .(نهاية - منتصف - بداية)

٢ - كل مما يلى من وظائف الروافع ما عدا :

(تكبير القوة - تقليل السرعة - تكبير المسافة)

٣ - يختلف نوع الكسوف تبعًا لحركة .... أمام قرص الشمس .

(الأرض - القمر - عطارد)

٤ - عند توصيل أكثر من مصباح فى دائرة كهربية على التوالى فإن شدة الإضاءة :

(تزداد - تقل - لا تتغير)

٥ - من أمثلة روافع النوع الثالث : (ماسك الحلوى - عربة الحديقة - الأرجوحة)

٦ - عندما يدخل القمر بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض يحدث :

(خسوف كلى - خسوف جزئى - اللاخسوف)

ب ماذا يحدث فى الحالات الآتية ؟ :

١ - تم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء . ٢ - لم يصل مخروط ظل القمر للأرض .

٣ - تم فتح الدائرة الكهربية من خلال المفتاح الكهربى .

٤ أ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :

١ - تعتبر كسارة البندق رافعة من النوع الأول . ( )

٢ - البلاستيك من المواد جيدة التوصيل للكهرباء . ( )

٣ - تستخدم نظارات خاصة لمشاهدة الخسوف . ( )

٤ - يدور القمر حول الأرض فى مدار شبه دائرى . ( )

٥ - ماسك الفحم من الروافع التى تستخدم لتجنب المخاطر . ( )

٦ - فى بداية الخسوف الكلى يميل لون القمر للحمرة . ( )

ب رافعة من النوع الثانى القوة المؤثرة عليها ٥٠ نيوتن وطول ذراعها ٢٠ سم . فإذا علمت أن ذراع المقاومة لتلك الرافعة ٥ سم . احسب قيمة المقاومة .

حـ لاحظ الشكل المقابل ثم أجب :

١ - اكتب ما تدل عليه الأرقام :

(١) .... (٢) ....

(٣) ....

٢ - ما اسم هذه الظاهرة ؟

٨ محافظة الدقهلية - إدارة أجا التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ - الرافعة عبارة عن .... متينة تتحرك حول نقطة ثابتة تسمى نقطة ....

٢ - كسارة البندق رافعة من النوع .... بينما الملقط رافعة من النوع ....

٣ - تتوقف الصدمة الكهربية على .... و ....

٤ - يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس .

ب صحح ما تحته خط فى العبارات الآتية :

١ - مخترع المصباح الكهربى هو العالم أرشميدس .

٢ - تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى نهاية الشهر القمرى .

٢ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ – زمن كسوف الشمس .... زمن خسوف القمر . (أكبر من – أقل من – يساوى)

٢ – أى مما يلى من روافع النوع الثانى ؟ : (المقص – المكنسة – عربة الحديقة)

٣ – كل من المواد التالية موصلة للكهرباء ما عدا :

(العملة المعدنية – مسامير الحديد – قطعة القماش)

٤ – أى مما يلى يوجد فى مصباح الفلوريسنت ولا يوجد فى المصباح المتوهج ؟ :

(غاز النيون – بخار الزئبق – غاز الأرجون)

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها تساوى ٥٠٠ نيوتن وطول ذراعها ١٠ سم تؤثر على مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن وطول ذراع المقاومة ٢٠ سم ، اكتشف هل الرافعة متزنة أم لا ؟ ولماذا ؟

٣ أ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارات الخطأ :

١ – زمن كسوف الشمس لا يتعدى سبع دقائق وعدة ثوان . ( )

٢ – يحدث الحريق الكهربى نتيجة لمرور التيار الكهربى خلال جسم الإنسان . ( )

٣ – توفر جميع روافع النوع الثانى الجهد . ( )

٤ – فى روافع النوع الأول لابد أن تكون ذراع القوة تساوى ذراع المقاومة . ( )

ب ضع خطًا تحت الكلمة المختلفة وعبّر عن الباقى بمصطلح علمى :

١ – حجر بطارية – نقاط توصيل – سلك نحاسى – مصباح كهربى . (........)

٢ – ماسك فحم – مقص – ملقط – مكنسة . (........)

٣ – حديد – ألومنيوم – خشب – نحاس . (........)

٤ أ اكتب المصطلح العلمى لكل مما يلى :

١ – منطقة إذا وقع فيها القمر بالكامل لا يسمى خسوفًا . (........)

٢ – طريقة يتم فيها توصيل المصابيح واحدًا تلو الآخر . (........)

٣ – ظاهرة تحدث عندما نرى جزءًا من ضوء الشمس . (........)

٤ – منطقة مظلمة لا يصل إليها الضوء نتيجة اعتراض جسم معتم مسار الضوء . (........)

ب علل لما يأتى : ١ – ينصح الأطباء بعدم النظر إلى الشمس مباشرة عند الكسوف .

٢ – يبدو القمر باللون الأحمر عند الخسوف .

٣ – جسم الإنسان جيد التوصيل للكهرباء .

جـ ما فائدة كل من ؟ :

١ – غاز الأرجون الخامل فى المصباح الكهربى . ٢ – العتلة فى الروافع .

٩ محافظة دمياط - إدارة دمياط التعليمية

١ أكمل العبارات الآتية :

١ – تعد العتلة رافعة من النوع .... ، بينما المكنسة اليدوية رافعة من النوع ....

٢ – هناك طريقتان لتوصيل الكهرباء .... و ....

٣ – نوع من الروافع يوفر الجهد أحيانًا .... ، بينما نوع من الروافع لا يوفر الجهد دائمًا ....

٤ – يحدث .... القمر إذا وقعت .... بين أشعة الشمس وبين جزء من أو كل القمر .

٥ – من أنواع المصابيح الكهربية .... و ....

٦ – تصنع فتيلة المصابيح الكهربية من .... وذلك لأن له .... مرتفعة .

٢ أ تخير الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

١ – جميع المواد الآتية يسمح بمرور التيار الكهربى من خلالها ما عدا :

(النحاس – المطاط – الحديد – الألومنيوم)

٢ – ذراع المقاومة دائمًا أطول من ذراع القوة فى روافع النوع :

(الأول – الثانى – الثالث – الأول والثانى)

٣ – يحتوى مصباح الفلوريسنت على غاز .... الخامل .

(النيون – الأرجون – الهيليوم – الأكسجين)

٤ – عند توصيل مصباح كهربى فى دائرة كهربية على التوالى مع عدة مصابيح كهربية ، فإن شدة الإضاءة : (تقل – تزداد – لا تتغير – تظل ثابتة)

٥ – تحدث ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر الهجرى .

(أوائل – نهاية – منتصف – قبل نهايته بيوم)

٦ – من روافع النوع الثالث : (عربة الحديقة – المقص – الميزان – ماسك الحلوى)

ب علل لما يأتى :

١ – لا يمكن استخدام الماء فى إطفاء حرائق الكهرباء .

٢ – روافع النوع الثانى توفر الجهد دائمًا .

٣ – لا يجب النظر بالعين المجردة للشمس .

---

٣ أ اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة فيما يلى :

١ – روافع تكون فيها القوة بين المقاومة ونقطة الارتكاز . (..................)

٢ – طريقة يتم فيها توصيل المصابيح من خلال مسارات فرعية ولا تتأثر إضاءة المصابيح بزيادة عددها . (..................)

٣ – أحد أخطار الكهرباء يؤدى إلى تلف أنسجة الجسم . (..................)

٤ – يحدث عندما تقع الأرض بين القمر والشمس على استقامة واحدة . (..................)

٥ – أداة لتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية . (..................)

٦ – نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة . (..................)

ب رافعة من النوع الثانى القوة المؤثرة عليها ٥٠ نيوتن وطول ذراعها يســاوى ٢٠ سم ، فإذا علمت أن ذراع المقاومة لتلك الرافعة ٥ سم ، احسب قيمة المقاومة .

حـ ماذا يحدث عند ؟ :

١ – إدخال جسم معدنى فى القابس .

٢ – تساوى ذراع القوة مع ذراع المقاومة .

---

٤ أ صوِّب ما فوق الخط فيما يلى :

١ – الخشب يعد من المواد جيدة التوصيل للكهرباء .

٢ – يوجد نقطتان للتوصيل عند كل طرف من أطراف المصباح العادى .

٣ – زمن كسوف الشمس أكبر من زمن خسوف القمر .

٤ – من وظائف الروافع تقليل السرعة .

٥ – توصل المصابيح الكهربية فى المنازل على التوالى .

٦ – كسارة البندق من روافع النوع الأول .

ب تتكون الدائرة الكهربية من .... و .... و .... و .... ويمر التيار الكهربى عندما تكون ....

حـ صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب) :

(أ)	(ب)
(أ) الكسوف	١ – كلى وجزئى .
(ب) الخسوف	٢ – كلى وجزئى وحلقى .
(حـ) لا ترى الشمس تمامًا	٣ – فى منطقة شبه الظل .
	٤ – فى منطقة الظل .

محافظة كفر الشيخ - إدارة شرق التعليمية

١ **أ اكتب المفهوم العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :**

١ – نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة . (..................)

٢ – وسيلة لتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية . (..................)

٣ – أحد أخطار الكهرباء يحدث لمرور التيار الكهربى بجسم الإنسان . (..................)

ب علل لما يأتى :

١ – توفر روافع النوع الثانى الجهد دائمًا .

٢ – لا يجب النظر للشمس مباشرة بالعين المجردة فى حالة الكسوف .

٣ – عدم تشغيل أكثر من جهاز فى قابس واحد .

---

٢ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

١ – من أمثلة روافع النوع الأول : (العتلة – كسارة البندق – عربة الحديقة)

٢ – يحتوى المصباح العادى على غاز خامل هو غاز : (الأكسجين – الأرجون – ثانى أكسيد الكربون)

٣ – نرى الشمس وكأنها قرص أسود محاط بهالة مضيئة فى حالة الكسوف : (الكلى – الجزئى – الحلقى)

ب رافعة من النوع الأول تؤثر عليها قوة مقدارها ١٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٢٥ سم وتؤثر عليـه مقاومة مقدارها ٥٠٠ نيوتن . احسـب طول ذراع المقاومـة مع كتابة القانون المستخدم .

٣ أ أكمل العبارات التالية :

١ – توفر روافع النوع الأول الجهد إذا كان .... أكبر من ....

٢ – من احتياطات التعامل مع الكهرباء .... و ....

٣ – توصل المصابيح الكهربية فى المنازل على .... وليس على ....

ب ماذا يحدث عند ؟ : ١ – إطفاء حرائق الكهرباء بالماء .

٢ – احتواء المصابيح الكهربية على الهواء الجوى .

٣ – وجود القمر فى مدار أعلى بالنسبة للأرض .

٤ أ صوب ما تحته خط :

١ – روافع النوع الأول تكون فيها القوة بين نقطة الارتكاز والمقاومة .

٢ – زمن كسوف الشمس سبع ساعات وأربعون ثانية .

٣ – مصباح الفلوريسنت مملوء بغاز ثانى أكسيد الكربون الخامل .

ب فى الشكل المقابل : اكتب ما تشير إليه الأرقام :

١ – ....

٢ – ....

٣ – ....

١١ محافظة الشرقية - إدارة منيا القمح التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ – تعتبر الأرجوحة رافعة من النوع .... بينما كسارة البندق رافعة من النوع ....

٢ – تصنع فتيلة المصباح العادى من .... وذلك لأن له .... مرتفعة .

٣ – يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس .

ب بم تفسر ؟ :

١ – توصيل مصابيح الزينة على التوازى وليس على التوالى .

٢ – روافع النوع الثالث لا توفر الجهد دائمًا .

٣ – يجب عدم النظر مباشرة للشمس أثناء الكسوف .

٢ أ صوب ما تحته خط :

١ – يعتبر المطاط من المواد الموصلة للكهرباء .

٢ – فى النوع الأول للروافع تقع المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز .

٣ – يتكون كسوف حلقى للشمس فى منطقة شبه ظل القمر على الأرض .

ب ماذا يحدث لو ؟ :

١ – تم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء .

٢ – إذا كانت ذراع القوة أطول من ذراع المقاومة فى الروافع .

٣ – عندما يقع القمر بالكامل فى منطقة ظل الأرض .

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ – من وظائف الروافع : (تقليل السرعة – توفير الجهد – تقليل المسافة)

٢ – زمن كسوف الشمس : (قد يمتد إلى أكثر من ساعتين – لا يتعدى سبع ثوانٍ وعدة دقائق – لا يتعدى سبع دقائق وعدة ثوانٍ)

٣ – تحتوى مصابيح الفلوريسنت على غاز الأرجون وقليل من : (الهيليوم – الزئبق – الأكسجين – الكلور)

ب عرف كلًا من :

١ – المواد العازلة للكهرباء . ٢ – التوصيل على التوالى . ٣ – الرافعة .

٤ أ اختر من عبارات العمود الثانى ما يناسب العمود الأول :

العمود الأول	العمود الثانى
١ – من أنماط التعامل غير الصحيح مع الكهرباء :	(أ) تحدث نتيجة مرور تيار كهربى شديد فى جسم الإنسان .
	(ب) متصلًا بالتيار الكهربى أثناء الاستخدام .
٢ – الحروق الناتجة عن التيار الكهربى :	(حـ) تتلف وتدمر أنسجة الجسم .
	(ء) تشغيل عدة أجهزة فى نفس الوقت من نفس القابس (الفيشة) .
٣ – الصدمة الكهربية :	
٤ – من الخطأ ترك جهاز كهربى أو سخان :	(هـ) تحدث بسبب وجود جهاز كهربى يولد حرارة بالقرب من أشياء قابلة للاشتعال .

ب رافعة من النوع الثانى القوة المؤثرة عليها ٢٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٥٠ سم تؤثر على مقاومة مقدارها ١٠٠٠ نيوتن . احسب ذراع المقاومة .

١٢ محافظة الإسماعيلية - مديرية التربية والتعليم

١ أ أكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة :

١ - تُعد الأرجوحة رافعة من النوع .... بينما صنارة السمك رافعة من النوع ....

٢ - يُملأ المصباح بغاز .... بدلًا من ....

٣ - يحدث خسوف القمر فى منتصف .... بمعدل .... لكل سنة .

٤ - من وظائف الروافع تجنب .... كما فى ....

٥ - تتوقف الأضرار الناتجة عن الصدمة الكهربية على .... و ....

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها ٥٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٢٠ سم تؤثر عليها مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن . احسب ذراع المقاومة مع كتابة القانون المستخدم .

٢ أ **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل مما يأتى :**

١ - أحد أخطار الكهرباء التى تسبب تلف أنسجة الجسم المصاب . (..................)

٢ - أداة تحول الطاقة الكهربية إلى ضوئية . (..................)

٣ - نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة . (..................)

٤ - ظاهرة فلكية تحدث عند وقوع القمر بين الأرض والشمس على استقامة واحدة . (..................)

٥ - مواد تسمح بسريان الكهرباء خلالها . (..................)

ب **فى الدائرة الكهربية التى أمامك اذكر :**

مفتاح

١ - طريقة توصيل المصابيح .

٢ - ماذا يحدث عند تلف أحد المصابيح ؟

٣ - ماذا يحدث لشدة إضاءة المصابيح عند إضافة مصباح رابع ؟

جـ **قارن بين كل من :**

كسوف الشمس وخسوف القمر من حيث : الزمن المستغرق ، ووقت الحدوث .

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١ - فى الكسوف الحلقى يقع القمر فى مدار .... للأرض .

(أعلى - أسفل - متوسط - موازٍ)

٢ - تغطى أنبوبة مصباح الفلوريسنت من الداخل بطبقة من :

(الكربون - الفوسفور - القصدير - الألومنيوم)

٣ - كل ما يلى روافع توفر الجهد دائمًا ما عدا :

(كسارة البندق - العتلة - فتاحة الزجاجات - عربة الحدائق)

٤ - يختلف نوع الكسوف تبعًا لحركة .... أمام الشمس .

(القمر - الأرض - النجم - عطارد)

٥ - مصدر التيار الكهربى فى الدائرة الكهربية :

(المفتاح - المصباح - البطارية - السلك)

ب ماذا يحدث عند ؟ :

١ - إطفاء حرائق الكهرباء بالماء .

٢ - وقع القمر بالكامل فى منطقة شبه ظل الأرض .

٣ - تساوى ذراع القوة مع ذراع المقاومة فى الرافعة .

جـ الشكل المقابل يوضح ظاهرة فلكية :

الشمس (١) (٣) (٢)

١ - ما اسم الظاهرة ؟

٢ - اكتب ما تدل عليه الأرقام :

(١) ....

(٢) ....

(٣) ....

٤ أ صوب ما تحته خط :

١ - يُعد الخشب من المواد جيدة التوصيل للكهرباء .

٢ - تقع القوة بين المقاومة ومحور الارتكاز فى روافع النوع الأول .

٣ - ينتشر الضوء على هيئة خطوط متعرجة .

٤ - تُعد الشمس من أكثر مصادر الضوء الصناعى شيوعًا .

٥ - يحتوى مصباح الفلوريسنت على قليل من بخار الماء .

٦ - فى بداية الخسوف الكلى يميل لون القمر للون الرمادى .

ب علل لما يأتى :

١ - روافع النوع الثانى توفر الجهد دائمًا .

٢ - تصنع فتيلة المصباح من التنجستين .

٣ - نستخدم نظارات خاصة لرؤية الكسوف .

جـ اذكر وظيفة واحدة لكل من :

١ - قاعدة المصباح الكهربى .

٢ - عصا الهوكى كرافعة .

٣ - المواد العازلة فى الكابلات الكهربية .

١٣ محافظة بورسعيد - إدارة شمال التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١ - نوع الروافع الذى يوفر الجهد دائمًا هو .... ، بينما نوع الروافع الذى لا يوفر الجهد دائمًا ، هو ....

٢ - تتوقف الأضرار الناتجة عن الصدمة الكهربية على .... و ....

٣ - تحتوى أنبوبة مصباح الفلوريسنت على غاز .... ويغطى سطحها من الداخل بمادة ....

٤ - تحدث ظاهرة كسوف الشمس عندما يقع .... بين .... و .... على استقامة واحدة .

ب ما المقصود بـ ؟ :

١ - منطقة الظل . ٢ - المواد العازلة للكهرباء (مع ذكر مثال) .

٢ أ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١ - كل مما يأتى من روافع النوع الثالث ما عدا :
(عربة الحديقة - صنارة السمك - المكنسة اليدوية - ماسك الحلوى)

٢ - من وظائف الروافع : (تكبير القوة - تكبير المسافة - زيادة السرعة - جميع ما سبق)

٣ - عند توصيل مصباح كهربى فى دائرة كهربية على التوازى مع عدة مصابيح كهربية ، فإن شدة إضاءة هذه المصابيح : (تقل - تزداد - تنعدم - تظل ثابتة)

٤ - الكسوف الحلقى يحدث لوجود القمر فى مدار .... بالنسبة للأرض .
(دائرى - أسفل - أعلى - مواز)

ب علل لما يلى :

١ - العتلة رافعة من النوع الأول .

٢ - يميل لون القمر إلى الحمرة فى بداية الخسوف الكلى .

جـ قارن بين كل من : كسوف الشمس وخسوف القمر من حيث : وقت حدوثه ، والزمن المستغرق .

٣ أ صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

١ - يمكن أن تتساوى القوة مع المقاومة فى روافع النوع الثانى فقط .

٢ - تكون الدائرة الكهربية مفتوحة عند توصيل جميع أجزائها معًا .

٣ - عندما يحدث الكسوف الحلقى نرى الشمس كقرص مضىء ناقص .

٤ - تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى نهاية الشهر القمرى .

ب ماذا يحدث فى الحالات الآتية ؟ :

١ - تم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء .

٢ - النظر مباشرة إلى الشمس بالعين المجردة لفترة طويلة .

جـ رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها تساوى ٥٠٠ نيوتن وطول ذراعها ١٠ سم تؤثر على مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن ، فاحسب ذراع المقاومة .

٤ أ اكتب المصطلح العلمى :

١ - نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة . (.........)

٢ - أحد أخطار الكهرباء يؤدى إلى تلف أنسجة الجسم . (.........)

٣ - المنطقة التى يظهر فيها الكسوف الكلى للشمس . (.........)

٤ - ظاهرة فلكية تحدث عندما يقع القمر بالكامل فى منطقة ظل الأرض . (.........)



ب ١ - الشكل المقابل يمثل المصباح الكهربى ، لاحظ الشكل وأكمل البيانات ، ثم أجب :

(١) .... (٢) .... (٣) ....

٢ - ما وظيفة رقم (٣) ؟

١٤ محافظة السويس - إدارة جنوب التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١ - من أنواع المصابيح الكهربية .... و ....

٢ - يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس .

٣ - روافع النوع الثالث تكون فيها .... بين نقطة الارتكاز و ....

٤ - تعتمد الأضرار الناتجة عن الصدمة الكهربية على .... و ....

ب ماذا يحدث عند ؟ : ١ - توصيل المصابيح الكهربية فى المنازل على التوالى .

٢ - تساوى طول ذراع القوة مع طول ذراع المقاومة .

٢ أ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١ - تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر القمرى . (نهاية - منتصف - أول)

٢ - من روافع النوع الأول : (ماسك الحلوى - المقص - عربة الحديقة)

٣ - جميع هذه المواد تقوم بتوصيل التيار الكهربائى ما عدا :
(النحاس - الألومنيوم - المطاط)

٤ - عند الخسوف يُلوَّن القمر باللون : (الأحمر - الأسود - الأبيض)

ب ما المقصود بكل من ؟ :

١ – الرافعة .   ٢ – الكسوف الجزئى للشمس .

٣ أ اكتب المصطلح العلمى :

١ – ظاهرة فلكية تحدث عندما يقع القمر بالكامل فى منطقة ظل الأرض . (..................)

٢ – نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة . (..................)

٣ – أحد أخطار الكهرباء يؤدى لتدمير أنسجة الجسم . (..................)

٤ – ظاهرة فلكية زمن حدوثها لا يتعدى سبع دقائق وعدة ثوانٍ . (..................)

ب علل لما يأتى :

١ – لا يجب النظر مباشرة للشمس بالعين المجردة .

٢ – لا يتكون خسوف حلقى للقمر .

٤ أ صحح ما تحته خط فى العبارات التالية :

١ – يتكون كسوف كلى للشمس عندما يقع القمر فى مدار أعلى بالنسبة للأرض .

٢ – توفر روافع النوع الثالث الجهد دائمًا .

٣ – يتم توصيل المصابيح الكهربية على التوالى فى مسارات متفرعة .

٤ – تمكن القدماء من معرفة أوقات الكسوف والخسوف بشكل مؤكد قبل حدوثه .

ب رافعة من النوع الثانى القوة المؤثرة عليها ٤٠ نيوتن وطول ذراعها ١٠ سم فإذا علمت أن ذراع المقاومة ٢ سم ، احسب قيمة المقاومة .

حـ انظر للشكل الذى أمامك ثم أجب وأكمل :

١ – ما اسم الشكل ؟

٢ – رقم (أ) يمثل : ....

٣ – رقم (ب) يمثل : ....

١٥ محافظة الفيوم - إدارة طامية التعليمية

١ أ أكمل العبارات التالية :

١ – تعد العتلة رافعة من النوع .... ، بينما المكنسة اليدوية رافعة من النوع ....

٢ – تحدث الصدمة الكهربية نتيجة مرور .... خلال جسم الإنسان .

٣ – يتم ملء مصباح الفلوريسنت بغاز .... الخامل .

ب رافعة القوة المؤثرة عليها تساوى ٢٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٥ سم تؤثر عليها مقاومة مقدارها ٥٠٠ نيوتن . احسب ذراع المقاومة .

٢ أ اكتب المصطلح العلمى للعبارات الآتية :

١ – ظاهرة تحدث عندما تقع الأرض والقمر والشمس على استقامة واحدة . (..................)

٢ – طريقة لتوصيل المصابيح الكهربية يتم توصيلها فى مسارات متفرقة . (..................)

٣ – روافع تكون فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة . (..................)

ب علل لما يأتى :

١ – يوصى بعدم استخدام الماء فى إطفاء الحرائق الناتجة عن الكهرباء .

٢ – توفر روافع النوع الثانى الجهد دائمًا .

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ – تحتوى المصابيح الكهربية على غاز خامل مثل :
(الهيدروجين – الأرجون – الأكسجين – ثانى أكسيد الكربون)

٢ – ذراع القوة تكون مساوية ذراع المقاومة أحيانًا فى روافع النوع :
(الأول – الثانى – الثالث – الأول والثانى)

٣ – يفضل استخدام التنجستين فى صناعة المصابيح الكهربية لأنه :
(ردىء التوصيل – درجة انصهاره منخفضة – درجة انصهاره عالية)

ب اذكر وظيفة واحدة لكل من :

١ – العتلة اليدوية .   ٢ – الغاز الخامل فى المصباح الكهربى .

٤ أ صوب ما تحته خط :

١ – روافع النوع الأول تكون فيها القوة بين نقطة الارتكاز والمقاومة .

٢ – يقوم المصباح الكهربى بتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة كيميائية .

٣ – تحدث الحرائق الكهربية نتيجة مرور التيار الكهربى بجسم الإنسان .

ب انظر إلى الشكل الذى أمامك ثم أجب :

– ما اسم هذا الشكل ؟

جـ اكتب أسماء الأجزاء التى على الرسم :

١ – .... ٢ – ....

٣ – .... ٤ – ....

د اختر : لكى يتوهج المصباح لابد أن يكون الجزء رقم (٣) :

(مغلقًا – مفتوحًا – ليس له أهمية)

١٦ محافظة بنى سويف - إدارة ببا التعليمية

١ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١ – يحدث خسوف القمر عند وجود .... بين الشمس و ....

٢ – إذا كانت ذراع القوة أقصر من ذراع المقاومة فإن .... أكبر من .... فلا تعمل على توفير الجهد .

٣ – كسارة البندق من روافع النوع .... بينما المقص من روافع النوع ....

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١ – تصنع فتيلة المصباح الكهربى من : (النحاس – الألومنيوم – التنجستين)

٢ – عندما تقع نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة تنشأ رافعة من النوع :

(الأول – الثانى – الثالث)

٣ – تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر القمرى . (نهاية – منتصف – أوائل)

٤ – يحتوى مصباح الفلوريسنت على غاز .... الخامل .

(الهيليوم – الأرجون – النيون – الأكسجين)

٥ – أى من الروافع التالية أكثر توفيرًا للجهد ؟ :

(المقص – كسارة البندق – ماسك الحلوى)

٦ – الكسوف الحلقى يحدث لوجود القمر فى مدار .... بالنسبة للأرض .

(أعلى – أسفل – متوسط – موازٍ)

٣ أ اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات الآتية :

١ – ظاهرة تحدث عندما يقع القمر بين الأرض والشمس على استقامة واحدة تقريبًا . (........)

٢ – أحد أخطار الكهرباء وتحدث نتيجة مرور التيار الكهربى الشديد خلال جسم الإنسان . (........)

٣ – روافع تكون فيها المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز . (........)

٤ – مواد لا تسمح بسريان الكهرباء خلالها . (........)

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها تساوى ٥٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٢٠ سم تؤثر عليها مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن . احسب ذراع المقاومة .

٤ أ انظر إلى الشكلين (أ) ، (ب) ثم أكمل وأجب :

– طريقة توصيل المصابيح فى :

دائرة (أ) ....

دائرة (ب) ....

– ماذا يحدث عند احتراق المصباح رقم (٢) فى كل دائرة ؟

ب ماذا يحدث إذا ؟ : ١ – لم يصل مخروط ظل القمر لسطح الأرض .

٢ – وقوع القمر بأكمله فى منطقة ظل الأرض .

١٧ محافظة المنيا - إدارة المنيا التعليمية

١ أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

١ – زمن كسوف الشمس لا يتعدى سبع دقائق و ٤٠ ثانية . ( )

٢ – يتم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء . ( )

٣ – روافع النوع الثالث توفر الجهد . ( )

٤ – يمكن ملاحظة أكثر من نوع للخسوف . ( )

ب ماذا يحدث عند ؟ :

١ – صناعة فتيل المصباح الكهربى من الألومنيوم .

٢ – لمس الإنسان لسلك مكشوف يمر به تيار كهربى .

٢ أ اكتب المفهوم العلمى :

١ – روافع تكون فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة . (........)

٢ – القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها . (........)

٣ – طريقة يتم فيها توصيل المصابيح الكهربية واحدًا تلو الآخر . (........)

٤ – يحدث عندما يدخل جزء من القمر منطقة ظل الأرض . (........)

ب علل لما يأتى :

١ – وجود نقطتى توصيل عند طرفى مصباح الفلوريسنت .

٢ – عدم وضع مواد قابلة للاشتعال بجوار الأجهزة الكهربية المولدة للحرارة .

٣ – يجب ارتداء نظارات خاصة أثناء مشاهدة كسوف الشمس .

٣ أ تخير الإجابة الصحيحة :

١ – أى مما يلى من روافع النوع الثانى ؟ :

(أ) ماسك الحلوى . (ب) عربة الحديقة . (حـ) الأرجوحة .

٢ – يتلون القمر عند الخسوف باللون :

(أ) الرمادى . (ب) الأصفر . (حـ) الأحمر .

٣ – عندما يقع القمر فى مدار أعلى من الأرض أمام الشمس ، يحدث :

(أ) كسوف الشمس الكلى .

(ب) كسوف الشمس الجزئى .

(حـ) كسوف الشمس الحلقى .

٤ – عند توصيل أكثر من مصباح بالدائرة الكهربية على التوالى فإنها :

(أ) تقل شدة إضاءتها (ب) تزداد شدة إضاءتها (حـ) لا يحدث شىء .

ب رافعة من النوع الثانى كانت القوة المؤثرة عليها ٢٠٠ نيوتن وطول ذراع القوة ٥ سم ، احسب طول ذراع المقاومة عندما تكون المقاومة ١٠٠ نيوتن .

٤ أ صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

١ – سطح الشمس فى الكسوف يعطى أشعة نافعة .

٢ – فى المصباح الكهربى يتم تحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة كيميائية .

٣ – لا نشاهد الخسوف إلا فى منتصف الشهر الميلادى .

٤ – كسارة البندق من روافع النوع الأول .

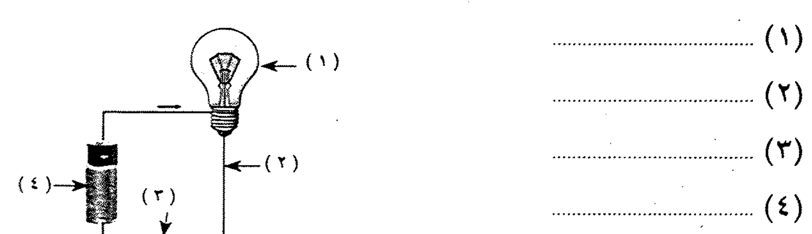
ب من الشكل الذى أمامك اكتب البيانات الآتية :

(١) ....

(٢) ....

(٣) ....

(٤) ....



١٥ محافظة أسيوط - إدارة منفلوط التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ – هناك طريقتان لتوصيل المصابيح الكهربية ، التوصيل على .... والتوصيل على ....

٢ – يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس .

٣ – يعتبر المقص رافعة من النوع .... بينما المكنسة اليدوية رافعة من النوع ....

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها ٥٠٠ نيوتن ، طول ذراعها ٢٠ سم ، تؤثر عليها مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن . احسب ذراع المقاومة .

٢ أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

١ – فى المصباح الكهربى يتم تحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية . ( )

٢ – زمن كسوف الشمس لا يتعدى سبع دقائق وعدة ثوانٍ . ( )

٣ – يملأ أنبوب مصباح الفلوريسنت بغاز النيون . ( )

ب علل لما يأتى : ١ – روافع النوع الثانى توفر الجهد دائمًا .

٢ – يتم توصيل المصابيح فى المنازل على التوازى .

٣ أ تخير الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

١ – كل مما يلى روافع النوع الثالث ما عدا :

(الأرجوحة – المكنسة اليدوية – ماسك الحلوى)

٢ – تصنع فتيلة المصباح الكهربى من : (الحديد – النحاس – التنجستين)

٣ – يحدث للشمس كسوف .... عندما تقع الأرض فى منطقة ظل القمر .

(كلى – حلقى – جزئى)

ب اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

١ – نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة . (..................)

٢ – أحد أخطار الكهرباء تنتج عن مرور التيار الكهربى فى جسم الإنسان . (..................)

٤ أ الرسم الذى أمامك يمثل تركيب المصباح الكهربى ، اكتب البيانات الآتية :

(١) .... (٢) .... (٣) ....

ب قارن بين : المواد الموصلة للكهرباء والمواد العازلة للكهرباء من حيث : التعريف ، وذكر مثال .

١٩ محافظة سوهاج - إدارة جرجا التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ - روافع النوع الثانى تكون فيها .... بين القوة و ....

٢ - عندما يدخل جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض تحدث ظاهرة .... بينما تحدث ظاهرة .... عندما لا يصل مخروط ظل القمر لسطح الأرض .

٣ - يعتبر النحاس من المواد .... للكهرباء ، بينما الخشب من المواد .... للكهرباء .

٤ - تصنع فتيلة المصباح العادى من .... وذلك لأن له .... مرتفعة .

٥ - عند وقوع .... بين الشمس و .... تحدث ظاهرة كسوف الشمس .

٦ - القوة × ذراعها = ... × ....

٢ أ اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الآتية :

١ - طريقة يتم فيها توصيل المصابيح من خلال مسارات فرعية . (............)

٢ - روافع تكون فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة . (............)

٣ - أحد أخطار الكهرباء تسبب تلف أنسجة جسم الإنسان . (............)

٤ - ظاهرة تحدث عندما يقع القمر فى مدار أعلى بالنسبة للأرض . (............)

ب ما المقصود بكل من ؟ :

١ - الرافعة . ٢ - الصدمة الكهربية .

٣ أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

١ - روافع النوع الثالث يمكن أن تتساوى فيها ذراع القوة مع ذراع المقاومة . ( )

٢ - ملامسة أحد أجزاء الجسم لشرارة كهربية تؤدى إلى حدوث صدمة كهربية . ( )

٣ - النظر إلى خسوف القمر يسبب أضرارًا شديدة للعين . ( )

٤ - زمن كسوف الشمس لا يتعدى سبع دقائق وعدة ثوانٍ . ( )

ب علل لما يأتى : ١ - روافع النوع الثانى توفر الجهد .

٢ - لا توضع المدفأة ملاصقة للمفروشات والسجاد .

٤ أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

١ - من وظائف الروافع : (تقليل القوة - تكبير المسافة - نقص السرعة)

٢ - من روافع النوع الأول : (صنارة السمك - الأرجوحة - كسارة البندق)

٣ - يوجد .... فى مصباح الفلوريسنت ولا يوجد فى المصباح الكهربى المتوهج .
(غاز النيون - غاز الأرجون - بخار الزئبق)

٤ - من المواد العازلة للكهرباء : (المسمار - العملة المعدنية - مسطرة بلاستيك)

ب الشكل التالى يوضح ظاهرة فلكية :

١ - ما اسم هذه الظاهرة ؟

٢ - اكتب ما تدل عليه الأرقام :

(١) .... (٢) ....

(٣) ....

٢٠ محافظة قنا - إدارة قنا التعليمية

١ أ أكمل العبارات التالية :

١ - تحدث الصدمة الكهربائية نتيجة مرور ....

٢ - أول من اخترع المصباح الكهربائى هو العالم ....

٣ - يتم ملء مصباح الفلوريسنت بغاز .... الخامل .

ب ما المقصود بكل من ؟ : ١ - أنواع كسوف الشمس . ٢ - الدائرة الكهربية .

٢ أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

١ - يتم توصيل الكهرباء بالمنازل على التوازى . ( )

٢ - النظر إلى خسوف القمر يتطلب تحذيرات وأدوات خاصة . ( )

٣ - تهتم روافع النوع الثالث بالدقة والعناية وتجنب المخاطر . ( )

٤ - تحدث ظاهرة خسوف القمر فى مدة زمنية من ساعة إلى ساعتين . ( )

ب علل لما يأتى :

١ - يستخدم التنجستين فى صنع فتيل المصباح الكهربى .

٢ - يجب استخدام نظارات خاصة عند رؤية كسوف الشمس .

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

١ - تختلف روافع النوع الأول عن روافع النوع الثانى فى :
(وجود قوة مؤثرة - وجود نقطة ثابتة - موضع نقطة الارتكاز)

٢ - أى مما يلى يوجد فى مصباح الفلوريسنت ولا يوجد فى المصباح الكهربى ؟ :
(غاز الأرجون - بخار الزئبق - غاز النيون)

٣ - عند احتراق مصباح كهربى موصل على التوالى فى الدائرة الكهربية مع عدة مصابيح : (تقل شدة الإضاءة - تزداد شدة الإضاءة - تنطفئ جميع المصابيح)

٤ – يعتبر من المواد الموصلة للكهرباء : (الحديد – الخشب – البلاستيك)

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها ٥٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٢٠ سم تؤثر عليها مقاومة ٢٠٠ نيوتن . احسب ذراع المقاومة .

٤ أ اكتب المصطلح العلمى :

١ – يكون الكسوف إذا وقع القمر فى منطقة ظل الأرض . (..................)

٢ – روافع تكون فيها المقاومة بين القوة والارتكاز . (..................)

ب ١ – اكتب اسم الظاهرة :

اسم هذه الظاهرة ....

٢ – اكتب بيانات الأرقام الموضحة على الرسم :

(١) .... (٢) ....

(٣) ....

٢١ محافظة الأقصر - إدارة الأقصر التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ – توفر روافع النوع الأول الجهد إذا كان .... أكبر من ....

٢ – يحدث الخسوف عندما تقع .... بين الشمس و .... على استقامة واحدة .

٣ – الروافع تجعل أداء المهام أكثر سهولة عن طريق .... أو ....

٤ – تتكون الدائرة الكهربية البسيطة من أسلاك و .... و ....

ب وضح المقصود بالمصطلحات الآتية : ١ – منطقة الظل . ٢ – منطقة شبه الظل .

٢ أ اكتب المصطلح العلمى الدالة عليه العبارات الآتية :

١ – أحد أخطار الكهرباء قد تؤدى إلى تلف أنسجة الجسم . (..................)

٢ – نوع من الكسوف تبدو فيه الشمس كقرص أسود محاط بحلقة مضيئة . (..................)

٣ – روافع تكون فيها القوة بين المقاومة ونقطة الارتكاز . (..................)

ب علل لما يأتى : ١ – يتطلب كسوف الشمس أجهزة خاصة عند النظر إليه .

٢ – القوة دائمًا أصغر من المقاومة فى روافع النوع الثانى .

جـ ماذا يحدث إذا ؟ : ١ – تم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء .

٢ – وقع القمر بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض .

٣ أ تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ – أى مما يلى يوجد فى مصباح الفلوريسنت ولا يوجد فى المصباح المتوهج ؟ :

(غاز النيون – غاز الأرجون – بخار الزئبق – غاز الهيدروجين)

٢ – تنشأ ظاهرة خسوف القمر : (فى نهاية الشهر القمرى – فى أوائل الشهر القمرى – فى منتصف الشهر الميلادى – فى منتصف الشهر القمرى)

ب قارن بين : كسوف الشمس وخسوف القمر من حيث : وقت الحدوث ، الزمن المستغرق ، الأنواع .

جـ إذا علمت أن ذراع القوة فى إحدى الروافع ٤٠ سم وأن ذراع المقاومة ٦٠ سم . احسب المقاومة التى تعيد للرافعة اتزانها إذا علمت أن قيمة القوة المؤثرة عليها ٤٨٠ نيوتن . (مع كتابة القانون المستخدم)

٤ أ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية ، مع تصحيح العبارات الخطأ :

١ – تتكرر ظواهر الكسوف والخسوف بصفة دورية ويمكن التنبؤ بها . ( )

٢ – كسارة البندق من روافع النوع الأول . ( )

٣ – وجود الخشب فى الدائرة الكهربية يجعلها مغلقة مما يؤدى إلى سريان التيار الكهربى بها . ( )

ب ١ – اكتب البيانات الدالة على الأرقام الموجودة على الشكل التالى :

(١) .... (٢) ....

(٣) .... (٤) ....

٢ – أكمل : مخترع هذا الشكل هو العالم الأمريكى ....

جـ اذكر : اثنين من احتياطات التعامل مع الكهرباء .

٢٢ محافظة أسوان - إدارة إدفو التعليمية

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ – الأرجوحة رافعة من النوع .... بينما عربة الحديقة رافعة من النوع ....

٢ – تصنع فتيلة المصباح العادى من .... وذلك لأن له .... مرتفعة .

٣ – تحدث الصدمة الكهربائية نتيجة مرور .... خلال جسم الإنسان .

٤ – يتكون الكســوف .... للشمس عندما يكون القمر فى مدار أعلى بالنسبة للأرض .

٥ – يعتبر الخشــب من المواد .... التوصيل للكهرباء بينما يعتبر النحاس من المواد .... التوصيل للكهرباء .

ب علل لما يأتى : ١ - يحتوى الانتفاخ الزجاجى للمصابيح العادية على غاز خامل .

٢ - لا توفر الرافعة من النوع الثالث الجهد .

٢ أ اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية :

١ - يحدث عندما تقع الأرض بين القمر والشمس على استقامة واحدة . (.........)

٢ - ساق متينة تتحرك حول نقطة الارتكاز كما تؤثر عليها قوة ومقاومة . (.........)

٣ - طريقة لتوصيل المصابيح الكهربية يتم توصيلها فى مسارات متفرعة . (.........)

٤ - القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها . (.........)

ب ماذا يحدث عندما ؟ : ١ - يتم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء .

٢ - يدخل جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض .

٣ أ صوب ما تحته خط :

١ - فى بداية الخسوف الكلى فإن القمر يظهر بلون أصفر .

٢ - يوجد نقطتا توصيل عند كل من أطراف المصباح العادى .

٣ - روافع النوع الثالث يمكن أن تتساوى فيها ذراع القوة مع ذراع المقاومة .

٤ - يحذر الأطباء من النظر المباشر للشمس فى حالة الخسوف .

٥ - الإصابات المباشرة هى التى تؤدى إليها الكهرباء ولا تكون سببًا مباشرًا فيها .

ب رافعة القوة المؤثرة عليها تساوى ٥٠٠ نيوتن طول ذراعها ٢٠ سم تؤثر عليها مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن . احسب ذراع المقاومة .

٤ أ تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ - من روافع النوع الثالث : (صنارة السمك - الأرجوحة - كسارة البندق)

٢ - يحتوى مصباح الفلوريسنت على : (غاز النيون - غاز الأكسجين - قليل من الزئبق)

٣ - تم وصف الروافع لأول مرة عام ٢٦٠ قبل الميلاد بواسطة العالم : (أديسون - أرشميدس - جاليليو)

٤ - عند توصيل مصباح كهربى فى دائرة على التوالى مع عدة مصابيح كهربية فإن شدة إضاءة المصابيح : (تقل - تزداد - تتضاعف)

٥ - .... هى أحد أخطار الكهرباء قد تؤدى إلى تلف أنسجة الجسم . (الحريق - الحروق - الصدمة الكهربائية)

ب الشكل التالى يمثل تركيب المصباح العادى

اكتب ما تشير إليه الأرقام :

(١) .... (٢) ....

(٣) .... (٤) ....

الإجابات النموذجية

- الإجابات النموذجية للأسئلة على دروس الوحدات .
- الإجابات النموذجية للتدريبات والأنشطة العامة للوحدات .
- الإجابات النموذجية للمراجعة العامة على الفصل الدراسى الثانى .
- الإجابات النموذجية لاختبارات وردت بموقع وزارة التربية والتعليم .

الاختبار السادس

١ أكمل الجمل الآتية :

أ روافع النوع الثانى تكون فيها نقطة المقاومة بين .... ، و ....

ب تحدث ظاهرة كسوف الشمس عندما تكون .... ، و .... والأرض على استقامة واحدة .

حـ توجد فتحات تسمى .... على السطح السفلى لأوراق النباتات للقيام بعملية ....

٢ اكتب المصطلح العلمى :

أ روافع تكون فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة .

ب جزء من النبات يتغلغل بين حبيبات التربة ويقوم بتثبيته .

حـ أداة تقوم بتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية .

٣ أ علل لما يأتى :

١ – روافع النوع الثالث لا توفر الجهد .

٢ – قدرة الشعيرات الجذرية على امتصاص الماء من التربة .

٣ – تكون الكابلات الكهربية مغلفة بمواد عازلة .

ب ما المقصود بكل مما يأتى ؟ :

١ – خسوف القمر . ٢ – الصدمة الكهربية .

٤ أ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارات غير الصحيحة فيما يلى :

١ – يستخدم التلسكوب الفلكى لرؤية الأجسام البعيدة . ( )

٢ – تحدث ظاهرة كسوف الشمس عندما تقع الأرض والقمر والشمس على استقامة واحدة . ( )

٣ – الشعيرة الجذرية عمرها طويل . ( )

ب رافعة من النوع الأول ، القوة المؤثرة عليها تساوى ٥٠٠ نيوتن ، وطول ذراعها ١٠ سم ، تؤثر على مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن ، وكان طول ذراع المقاومة ٢٠سم . اكتشف هل الرافعة متزنة أم لا ؟ ولماذا ؟

رابعاً : امتحانات المحافظات للفصل الدراسى الثانى لعام ٢٠١٧ م

(يجيب عنها التلميذ)

تنويه هام : تم تعديل بعض الأسئلة طبقًا لتعديلات الوزارة على منهج الفصل الدراسى الثانى لهذا العام وقد أشرنا للأسئلة التى تم تعديلها بالعلامة (*) .

١ محافظة القاهرة

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ – يعتبر المقص رافعة من النوع .... بينما المكنسة اليدوية رافعة من النوع ....

٢ – يصنع فتيل المصباح الكهربى من مادة ....

٣ – الغشاء الخلوى له خاصية .... حيث يسمح فقط لبعض الأملاح بالمرور خلاله .

٤ – زيادة التحميل الكهربى تكون سببًا فى حدوث ....

٥ – المواد التى تسمح بسريان الكهرباء خلالها تسمى ....

ب علل لما يأتى :

١ – جميع روافع النوع الثانى توفر الجهد دائمًا .

٢ – تحدث ظاهرة كسوف الشمس .

٢ أ اكتب المفهوم العلمى الذى تدل عليه العبارات الآتية :

١ – ساق متينة تتحرك حول نقطة الارتكاز تؤثر عليها قوة ومقاومة .(................)

٢ – جهاز يستخدم لرؤية الأجسام البعيدة . (................)

٣ – فقدان الماء على هيئة بخار من الورقة أو الأجزاء الخضراء من النبات . (................)

*٤ – أداة لتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية . (................)

٥ – ظاهرة تحدث عندما تقع الأرض بين القمر والشمس على استقامة واحدة . (................)

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها تساوى ٤٠٠ نيوتن ، كما تؤثر عليها مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن وإذا كان طول ذراع المقاومة يساوى ٢٠ سم فما طول ذراع القوة ؟

٣ أ تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فى العبارات الآتية :

*١ – زمن كسوف الشمس .... من زمن خسوف القمر .
(أقل – أكبر – يساوى)

٢ – تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر القمرى . (نهاية – منتصف – أوائل)

٣ – تنتشر الثغور بكثرة على : (الساق – السطح العلوى للورقة – السطح السفلى للورقة)

٤ – يتم تغطية الأسلاك الكهربية : (بالنحاس – بالبلاستيك – بالألومنيوم)

٥ – تمتص الشعيرة الجذرية معظم الماء من التربة عن طريق :
(النتح – الخاصية الإسموزية – خاصية النفاذ الاختيارى)

٦ – عندما تقع المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز تنشأ رافعة من النوع :
(الأول – الثانى – الثالث)

ب ماذا يحدث فى الحالات الآتية ؟ :

١ – عدم وجود انتفاخ زجاجى رقيق فى المصباح الكهربى .

٢ – إذا وقع القمر بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض .

٤ أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلى :

١ – يتم توصيل المصابيح الكهربية فى المنازل على التوالى . ( )

٢ – زمن كسوف الشمس لا يتعدى سبع دقائق وعدة ثوانٍ . ( )

٣ – من وظائف الروافع تقليل السرعة . ( )

٤ – يعتبر المطاط من المواد العازلة للكهرباء . ( )

٥ – يحتاج النبات الأخضر إلى الضوء والماء وغاز ثانى أكسيد الكربون لكى يقوم المجموع الجذرى بعملية البناء الضوئى . ( )

٦ – يحتوى مصباح الفلوريسنت على غاز الأرجون الخامل وقليل من الزئبق . ( )

ب عرف كلًا من :

١ – قانون الروافع . ٢ – الكسوف الجزئى .

٢ محافظة الجيزة

١ أ تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ – من وظائف الروافع : (تقليل السرعة – توفير الجهد – تقليل المسافة)

٢ – يرتفع الماء والذائبات داخل النبات عن طريق : (القشرة – الخشب – البشرة)

٣ – تحدث ظاهرة كسوف الشمس عندما تقع الأرض والقمر والشمس على استقامة واحدة تقريبًا ويكون : (القمر بين الأرض والشمس – الأرض بين القمر والشمس – الشمس بين الأرض والقمر)

*٤ – تصنع فتيلة المصباح المتوهج من : (النحاس – الألومنيوم – التنجستين)

٥ – فقد النبات الماء على هيئة بخار يطلق عليه عملية :
(الإسموزية – النتح – الامتصاص)

ب أجب عما يلى :

١ – ماذا يحدث لو : لم تفرز المادة اللزجة من خلال الشعيرة الجذرية ؟

٢ – رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها ٥٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٢٠ سم تؤثر عليها مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن . احسب ذراع المقاومة .

٢ أ أكمل ما يأتى :

١ – الأرجوحة من الأمثلة على روافع النوع ....

٢ – يتم ملء مصابيح الفلوريسنت بغاز .... الخامل .

٣ – تحدث ظاهرة خسوف القمر عند تواجد .... بين الشمس والقمر .

*٤ – جدر الشعرية الجذرية ....

ب علل لما يأتى : ١ – روافع النوع الثانى توفر الجهد دائمًا .

٢ – ارتداء نظارات خاصة لمشاهدة كسوف الشمس .

٣ أ اذكر المصطلح العلمى الدال على العبارات التالية :

١ – نقطة ثابتة يرتكز عليها ساق متينة . (............)

٢ – المواد التى تسمح بمرور التيار الكهربى خلالها . (............)

*٣ – عملية حيوية يفقد بها النبات الماء على هيئة بخار ماء . (............)

٤ – حرائق تحدث نتيجة زيادة درجة حرارة الأجهزة الكهربية . (............)

٥ – ظاهرة تحدث عندما يقع القمر فى مدار أعلى بالنسبة للأرض . (............)

ب اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتى :

١ – المجموع الجذرى. ٢ – التلسكوب . ٣ – فتيل التنجستين .

٤ أ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارات الخطأ :

١ – روافع النوع الثالث توفر الجهد . ( )

٢ – فى طريقة توصيل المصابيح على التوازى يتم توصيل المصابيح تلو بعضها الآخر . ( )

٣ – تحاط الثغور فى النبات بخليتين حارستين . ( )

٤ – زمن كسوف الشمس لا يتعدى سبع دقائق وعدة ثوانٍ . ( )

*٥ – لا يمكن استخدام الماء فى إطفاء حرائق الكهرباء . ( )

ب الرســم الذى أمامك يمثل تركيب المصباح الكهربى .

اكتب البيانات التالية :

١ – رقم (١) ....

٢ – رقم (٢) ....

٣ – رقم (٣) ....

محافظة القليوبية

١ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

١ – ذراع القوة تكون مساوية لذراع المقاومة أحيانًا فى روافع النوع :

(أ) الأول . (ب) الثانى . (حـ) الثالث . (د) الأول والثالث .

٢ – يحتوى مصباح الفلورسينت على غاز .... الخامل .

(أ) الهيليوم . (ب) الأرجون . (حـ) النيون . (د) الأكسجين .

*٣ – أى من الروافع التالية أكثر توفيرًا للجهد ؟ :

(أ) المقص . (ب) كسارة البندق . (حـ) صنارة السمك . (د) ماسك الحلوى .

٤ – فى النباتات تنتشر الثغور بكثرة على :

(أ) السطح السفلى للورقة . (ب) نسيج الخشب .

(حـ) الجذر . (د) الساق .

٥ – من المواد العازلة للكهرباء :

(أ) المطاط . (ب) الألومنيوم . (حـ) النحاس . (د) الحديد .

٦ – تنشأ ظاهرة خسوف القمر :

(أ) فى نهاية الشهر القمرى . (ب) فى منتصف الشهر القمرى .

(حـ) فى أوائل الشهر القمرى . (د) فى الربع الأول من الشهر القمرى .

ب رافعة من النوع الثانى ، القوة المؤثرة عليها تساوى ٥٠ نيوتن ، وطول ذراعها ٢٠ سم ، فـإذا علمت أن ذراع المقاومة لتلك الرافعـة ٥ سم فاحسب قيمة المقاومة (اكتب القانون المستخدم) .

٢ أ علل لما يأتى :

١ – روافع النوع الثانى توفر الجهد دائمًا . ٢ – تفرز الشعيرات الجذرية مادة لزجة .

٣ – يتم توصيل المصابيح الكهربية فى المنازل على التوازى .

٤ – يحاط كل ثغر بخليتين حارستين .

ب ما المقصود بكل من ؟ :

١ – عملية النتح . ٢ – الرافعة . ٣ – الصدمة الكهربية . ٤ – النفاذية الاختيارية .

٣ أ اكتب المصطلح العلمى الذى يدل على كل عبارة مما يأتى :

*١ – آلة تقوم بتجميع الضوء لرؤية الكواكب والنجوم البعيدة بوضوح . (..............)

٢ – طاقة تلزم النبات لصنع الغذاء . (..............)

٣ – نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة . (..............)

٤ – طريقة يتم فيها توصيل المصابيح الكهربية وتنطفئ جميعًا عند تلف أحدها . (..............)

ب الشكل التالى يوضح ظاهرة فلكية :

١ – ما اسم هذه الظاهرة ....

٢ – اكتب ما تدل عليه الأرقام :

(١) .... (٢) ....

(٣) ....

٤ أ ماذا يحدث فى الحالات الآتية ؟ :

١ – غمر جذر نبات له أزهار بيضاء فى محلول الأيوسين الأحمر .

٢ – وجود هواء داخل المصباح الكهربى .

٣ – وقعت الأرض والقمر والشمس على استقامة واحدة وكان القمر فى المنتصف .

٤ – وقعت القوة بين نقطة الارتكاز والمقاومة .

ب ١ – قارن بين الكسوف والخسوف من حيث : سبب حدوثه – وقت حدوثه .

٢ – اذكر بعض الاحتياطات الواجب اتباعها عند التعامل مع الكهرباء . (يكتفى باثنين فقط)

٣ – اذكر دور (أهمية) الإندودرمس فى المجموع الجذرى .

٤ محافظة الغربية

أ أكمل العبارات التالية :

١ – يحدث خسوف القمر عند وجود .... بين الشمس و ....

٢ – يتركب مصباح الفلوروسنت من أنبوبة زجاجية و .... و ....

٣ – يتم ملء الانتفاخ الزجاجى للمصباح المتوهج بغاز .... بدلًا من ....

٤ – من أمثلة الروافع التى تستخدم لتجنب المخاطر ....

٥ – الرافعة ساق متينة تتحرك حول نقطة ثابتة تسمى .... كما تؤثر عليها قوة و ....

*٦ – يفقد النبات الماء على هيئة بخار أثناء عملية ....

ب ماذا يحدث عندما ؟ :

١ – تفرز الشعيرة الجذرية فى النباتات مادة لزجة .

٢ – ننظر إلى الشمس بالعين المباشرة وهى فى حالة الكسوف الكلى .

٣ – لا يصل مخروط الظل لسطح الأرض وذلك لوجود القمر فى مدار أعلى بالنسبة للأرض أثناء دورانه حولها .

أ اكتب المفهوم العلمى :

١ – فتحات منتشرة بكثرة على السطح السفلى لأوراق النبات يفقد من خلالها الماء . (................)

٢ – ظاهرة تحدث عندما يدخل جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض . (................)

٣ – مواد تجعل الدائرة الكهربية مغلقة حيث تسمح بسريان الكهرباء خلالها . (................)

*٤ – روافع تكون فيها القوة بين المقاومة ونقطة الارتكاز . (................)

٥ – تحمل المصباح قائمًا وتثبته وتقوم بتوصيل المصباح بالدائرة الكهربية عن طريق قطعتين معدنيتين . (................)

٦ – جهاز يستخدم لرؤية الأجسام البعيدة . (................)

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها ٥٠٠ نيوتن وطول ذراعها ١٠ سم تؤثر على مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن وكان طول ذراع المقاومة ٢٠ سم .

اكتشف : هل الرافعة متزنة أم لا ؟ ولماذا ؟

أ اختر الإجابة الصحيحة :

١ – تلسكوب هابل :

(أ) فضائى . (ب) يستخدم المرايا . (حـ) كل ما سبق .

٢ – الغشاء الخلوى فى الشعيرات الجذرية للنبات يتميز بخاصية :

(أ) النفاذ الاختيارى . (ب) البناء الضوئى . (حـ) النتح .

٣ – زمن كسوف الشمس :

(أ) قد يمتد لأكثر من ساعتين . (ب) لا يتعدى سبع دقائق وعدة ثوانٍ .

(حـ) يحدث دائمًا ليلًا .

٤ – الرافعة توفر الجهد إذا كان :

(أ) ذراع القوة أطول من ذراع المقاومة . (ب) ذراع القوة أقصر من ذراع المقاومة .

(حـ) ذراع القوة يساوى ذراع المقاومة .

٥ – تشغيل أكثر من جهاز كهربى عن طريق نفس القابس (الفيشة) يؤدى إلى :

(أ) صدمة كهربية . (ب) زيادة التحميل الكهربى . (حـ) جميع ما سبق .

ب علل لما يأتى :

١ – لا نستطيع أن نشاهد الشمس كليًا أثناء الكسوف الكلى .

٢ – يمكن أن تتساوى القوة مع المقاومة فى روافع النوع الأول فقط .

٣ – يصنع فتيل المصباح الكهربى من سلك لولبى رفيع من التنجستين .

٤

أ صوب ما تحته خط :

١ – تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى نهاية الشهر القمرى .

٢ – يحدث الحريق الكهربى نتيجة لمرور التيار الكهربى خلال جسم الإنسان .

٣ – انتقال الهواء من التربة إلى الشعيرات الجذرية فى النبات يتم بما يسمى الخاصية الإسموزية .

٤ – روافع النوع الثانى دائمًا لا توفر الجهد .

٥ – يتكون كسوف حلقى فى منطقة شبه ظل القمر على الأرض .

٦ – بالرغم من أن العتلة رافعة من النوع الثالث إلا أنها توفر الجهد .

ب انظر إلى الشكلين (أ) ، (ب) وأجب مكان النقط أسفل كل رسم كما هو مطلوب :

١ – طريقة توصيل المصابيح (نوع التوصيل) .

.... ، ....

٢ – ماذا يحدث عند احتراق المصباح رقم (٢) بكل دائرة ؟

.... ، ....

٥ محافظة البحيرة

١ أ ضع خطًا تحت الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

١ – فى النباتات تنتشر الثغور بكثرة على : (السطح السفلى للورقة – الساق – الجذر)

٢ – .... من روافع النوع الثانى . (ماسك الحلوى – عربة الحديقة – العتلة)

٣ – أى مـن الغـازات التالية يوجد فى المصباح الفلورسنت ولا يوجد فى المصباح الكهربى ؟ : (غاز النيون – غاز الأرجون – بخار الزئبق)

٤ – جميع المواد الآتية جيدة التوصيل للكهرباء ما عدا : (الألومنيوم – النحاس – المطاط)

٥ – .... يحدث للشمس عند وجود القمر فى مدار أعلى بالنسبة للأرض . (الخسوف الجزئى – الخسوف الكلى – الكسوف الحلقى)

ب اذكر : أنواع التلسكوبات .

ج أكمل : تنقسم الإصابات الناتجة عن سوء استخدام الكهرباء إلى نوعين هما : .... ، ....

٢ أ اكتب المصطلح العلمى لكل من العبارات الآتية :

١ – فقد الماء على هيئة بخار ماء من أوراق النبات . (............)

٢ – خليتان تحيطان بالثغر فى أوراق النبات . (............)

*٣ – المادة التى يصنع منها فتيلة المصباح الكهربى . (............)

٤ – ظاهرة تحدث عندما يقع القمر بأكمله فى منطقة ظل الأرض . (............)

٥ – نوع من الروافع لا توفر الجهد دائمًا . (............)

٦ – تتكون من بطارية ومصباح وأسلاك ومفتاح كهربى لتوصيل البطارية بالمصباح . (............)

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها ٥٠٠ نيوتن وطول ذراع القوة ٢٠ سم تؤثر على مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن . احسب طول ذراع المقاومة .

٣ أ علل لما يأتى :

١ – روافع النوع الثانى توفر الجهد .

٢ – تفرز الشعيرات الجذرية مادة لزجة .

٣ – لا يستخدم الماء فى إطفاء حرائق الكهرباء .

٤ – يجب ألا ننظر مباشرة إلى ضوء الشمس بالعين المجردة .

ب أكمل الجدول الآتى :

وجه المقارنة	توصيل المصابيح على التوالى	توصيل المصابيح على التوازى
شدة إضاءة المصابيح	....	....
فك أحد المصابيح من التوصيل	....	....

ج ماذا يحدث فى الحالات الآتية ؟

١ – عندما يقع جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض .

٢ – عدم اختراع التلسكوب الفلكى .

٤ أ اكتب ما تشير إليه الأرقام على الرسم ،

١ – .... ٢ – ....

٣ – .... ٤ – ....

ب صوب ما تحته خط :

١ – ماسك الحلوى رافعة من النوع الأول .

٢ – تركيز المحلول داخل الفجوات العصارية فى الشعيرات الجذرية نصف تركيز محلول التربة .

*٣ – مخترع المصباح الكهربى هو فاراداى .

٤ – تساعد عملية البناء الضوئى فى صعود الماء والذائبات إلى أعلى النبات .

٥ – فى روافع النوع الثانى يقع محور الارتكاز بين القوة والمقاومة .

٦ – يعتبر جسم الإنسان موصلًا جيدًا للكهرباء لأنه يحتوى على غازات .

٦ محافظة الإسكندرية

١ أ أكمل العبارات الآتية :

*١ – يفقد النبات الماء على هيئة بخار أثناء عملية ....

٢ – توفـر الرافعة الجهد عندمـا يكون ذراع القوة .... من ذراع المقاومة وتكون القوة .... من المقاومة .

٣ – تحتوى أنبوبة مصباح الفلورسنت على قليل من .... بالإضافة لغاز الأرجون ويغطى سطحها الداخلى بمادة ....

٤ – من المواد العازلة للكهرباء .... و ....

ب ما فائدة كل من ؟ : ١ – الجدر الرقيقة بالشعيرات الجذرية .

٢ – غاز الأرجون داخل الانتفاخ الزجاجى للمصباح .

٢ أ اختر الإجابة الصحيحة فيما يلى :

١ – يحدث الخسوف الكلى للقمر عندما :

(أ) يكون القمر بأكمله فى منطقة ظل الأرض .

(ب) يدخل جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض .

(حـ) يكون القمر بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض .

(ء) يكون القمر بين الشمس والأرض .

٢ – لا يستخدم الماء فى إطفاء الحريق الناتج عن الكهرباء لأن :

(أ) الماء يقلل من اشتعال الحريق .

(ب) الماء يحتوى على أملاح لا توصل التيار الكهربى .

(حـ) الماء غير النقى سائل ردىء التوصيل للكهرباء .

(ء) الماء غير النقى سائل جيد التوصيل للكهرباء .

٣* – ذراع القوة مساوٍ لذراع المقاومة أحيانًا فى روافع النوع :

(أ) الأول . (ب) الثانى . (حـ) الثالث . (ء) الأول والثالث .

٤ – تفرز الشعيرات الجذرية مادة .... تساعد على جذب الماء .

(أ) صلبة (ب) لزجة (حـ) لينة (ء) ملساء

ب ماذا يحدث مع ذكر السبب ؟ :

١ – احترق مصباح كهربى ضمن عدة مصابيح موصلة على التوالى فى دائرة كهربية مغلقة .

٢ – النظر للشمس أثناء الكسوف دون استخدام نظارات خاصة .

٣ أ علل لما يأتى :

١ – تصنع فتيلة المصباح الكهربى من التنجستين .

٢ – تركيز المحلول داخل الفجوة العصارية بالنباتات أكبر من تركيز محلول التربة .

٣ – العتلة رافعة من النوع الأول .

٤ – يستمر سريان التيار الكهربى فى دائرة كهربية مغلقة عند استبدال المفتاح بقطعة معدنية .

ب الشكل الذى أمامك يوضح ظاهرة كسوف الشمس ، أجب عما يأتى :

١ – متى تحدث الظاهرة ؟

٢ – تسمى المنطقة (١) بمنطقة .... وتتعرض لكسوف ....

٣ – تسمى المنطقة (٢) بمنطقة .... وتتعرض لكسوف ....

٤ أ عبر بمصطلح علمى مناسب :

*١ – الطريقة التى توصل بها المصابيح الكهربية فى المنازل مع مصدر التيار الكهربى . (..................)

٢ – روافع تكون فيها القوة بين المقاومة ونقطة الارتكاز . (..................)

٣ – خليتان تحيطان بالثغر فى ورقة النبات . (..................)

٤ – تلسكوب تستخدم فيه المرايا لتجميع الضوء . (..................)

ب صحح ما تحته خط فى العبارات الآتية :

١ – كسارة البندق رافعة من النوع الأول .

٢ – جسم الإنسان موصل جيد للكهرباء لاحتوائه على غازات .

حـ رافعة من النوع الثالث القوة المؤثرة عليها ٢٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٥ سم وتؤثر على مقاومة قيمتها ١٠٠ نيوتن . احسب قيمة ذراع المقاومة الذى يعيد للرافعة اتزانها .

محافظة المنوفية

١ أ أكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة :

١ – يتكـون الكسوف الجزئـى فى منطقة .... القمر بينما يتكون الكسوف الكلى فى منطقة .... القمر .

٢ – تصنع فتيلة المصباح الكهربى من .... وذلك لأن .... مرتفعة .

٣ – الشعيرة الجذرية تمتد من .... ومبطنة من الداخل بطبقة رقيقة من ....

٤ – تحتوى أنبوبة مصباح الفلوريسنت على غاز .... ويغطى سطحها من الداخل بمادة ....

٥ – بعض الروافع تؤدى لزيادة سرعة الأجسام التى تؤثر عليها مثل ....

ب فسر ما يلى تفسيرًا علميًا :

١ – توصيل المصابيح الكهربية فى المنازل على التوازى .

*٢ – أهمية تلسكوب هابل للفلكيين .

٣ – لا يستخدم الماء فى إطفاء حرائق الكهرباء .

٢ أ اكتب المصطلح العلمى للعبارات الآتية :

١ – روافع تقع فيها القوة بين المقاومة ونقطة الارتكاز . (..................)

*٢ – عملية حيوية يفقد فيها النبات الماء على شكل بخار . (..................)

٣ – طريقة توصيل المصابيح تقل فيها شدة الإضاءة كلما زاد عدد المصابيح . (..................)

٤ – رافعة تستخدم فى تجنب المخاطر وتحمينا من الحرارة . (..................)

٥ – تركيب من الخلايا فى جذر النبات يقوم بتنظيم مرور الماء إلى نسيج الخشب . (..................)

ب ١ – ما اسم الظاهرة الفلكية التى يوضحها الشكل المقابل ؟

٢ – ماذا يحدث ؟ :

– إذا كان القمر يقع فى المنطقة (أ) بالكامل .

– إذا كان القمر يقع فى المنطقة (ب) بالكامل .

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ – تنتشر الثغور بكثرة على :

(الجذر – الساق – السطح العلوى للورقة – السطح السفلى للورقة)

٢ – من روافع النوع الأول :

(صنارة السمك – الأرجوحة – كسارة البندق – المكنسة اليدوية)

٣ – زمن كسوف الشمس لا يتعدى :

(٥ دقائق – ٦ دقائق – ٧ ثوانٍ وعدة دقائق – ٧ دقائق وعدة ثوانٍ)

٤ – من المواد الموصلة للكهرباء : (البلاستيك – الخشب – المطاط – الحديد)

ب ماذا يحدث فى الحالات الآتية ؟ :

١ – لم يصل مخروط ظل القمر للأرض .

٢ – عدم وجود القطعتين المعدنيتين بقاعدة المصباح الكهربى .

٣ – كان ذراع القوة أطول من ذراع المقاومة .

٤ أ صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

*١ – تلسكوب هابل يستخدم العدسات لتجميع الضوء .

٢ – فى المصباح الكهربى تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية .

٣ – تساعد عملية البناء الضوئى فى صعود الماء والذائبات إلى أعلى النبات .

٤ – فى النوع الأول للروافع تقع المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز .

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها تساوى ٥٠٠ نيوتن وطول ذراعها ١٠ سم تؤثر على مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن وكان طول ذراع المقاومة ٢٠ سم .

١ – هل الرافعة متزنة أم لا ؟ ولماذا ؟

٢ – إذا كانت غير متزنة ما طول ذراع المقاومة الذى يحقق الاتزان ؟

محافظة الدقهلية

١ أ أكمل العبارات التالية بكلمات مناسبة :

١ – من أمثلة روافع النوع الأول .... و ....

٢ – تعتمد الأضرار الناتجة عن الصدمة الكهربية لشخص ما على .... و ....

*٣ – زمن كسوف الشمس لا يتعدى ....

٤ – تفرز الشعيرة الجذرية مادة .... تساعد على .... الجذر بين حبيبات التربة .

٥ – إذا كنا فى مكان وقع به ظل القمر على الأرض فإننا نشاهد ....

ب ماذا يحدث فى الحالات الآتية ؟ :

١ – عند انطفاء أحد المصابيح فى دائرة كهربية متصلة مع بعضها على التوالى .

٢ – إذا وقع القمر بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض .

٣ – عدم فصل التيار الكهربى عن الأجهزة الكهربية التى تولد حرارة بعد استخدامها .

٢ أ اكتب المصطلح العلمى للعبارات التالية :

١ – فتحات صغيرة موجودة على سطحى أوراق النبات . (..................)

٢ – آلات تقوم بتجميع الضوء الصادر من النجوم البعيدة . (..................)

٣ – غاز خامل يملأ به تجويف المصباح الكهربى . (..................)

٤ – ظاهرة تحدث عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر على استقامة واحدة . (..................)

*٥ – روافع تكون فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة . (..................)

ب علل لما يأتى : ١ – لا يستخدم الماء فى إطفاء الحريق الناتج عن الكهرباء .

٢ – روافع النوع الثالث لا توفر الجهد .

٣ – يستخدم التنجستين فى صناعة فتيلة المصباح الكهربى .

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ – كل ما يلى من روافع النوع الثالث ما عدا :

(عربة الحديقة – صنارة السمك – المكنسة اليدوية – ماسك الحلوى)

٢ – عند توصيل مصباح كهربى فى دائرة كهربية على التوازى مع عدة مصابيح كهربية فإن شدة إضاءة هذه المصابيح : (تقل – تزداد – تنعدم – تظل ثابتة)

*٣ – يتكون كسوف .... للشمس فى منطقة ظل القمر على الأرض .

(كلى – جزئى – حلقى)

٤ – العملية الحيوية التى يفقد بها النبات الماء على هيئة بخار ماء هى :

(تنفس – بناء ضوئى – نفاذية اختيارية – نتح)

٥ – من وظائف الروافع :

(تقليل القوة – تكبير المسافة – نقص السرعة – عدم الدقة فى العمل)

ب رافعة من النوع الثانى القوة المؤثرة عليها ٢٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٥٠ سم تؤثر على مقاومة مقدارها ١٠٠٠ نيوتن . فاحسب ذراع المقاومة .

٤ أ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام ما يناسب كل عبارة :

١ – يوجد فى مصباح الفلوريسنت فتيلة واحدة من التنجستين . ( )

٢ – عندما نكون فى منطقة شبه ظل القمر نشاهد كسوفًا حلقيًّا للشمس . ( )

٣ – إذا كانت المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز كانت الرافعة من النوع الثانى . ( )

٤ – تركيز المحلول داخل الفجوة العصارية فى الشعيرة الجذرية أكبر من تركيز محلول التربة . ( )

٥ – يمكن النظر المباشر للشمس أثناء الكسوف ولا يحدث ضرر للعين . ( )

٦ – عندما يكون ذراع القوة أطول من ذراع المقاومة تعمل الرافعة على توفير الجهد . ( )

ب اذكر مكان ووظيفة الخلايا الحارسة فى النبات .

– المكان : .... – الوظيفة : ....

٩ محافظة دمياط

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ – روافع النوع الأول توفر الجهد عندما يكون ذراع .... أطول من ذراع ....

٢ – تتكون الدائرة الكهربية البسيطة من مصباح كهربى ، و .... ، و .... ومفتاح كهربى .

*٣ – تصنع فتيلة المصباح الكهربى من .... ، وذلك لأن له .... مرتفعة .

٤ – انتقال الماء من التربة إلى الفجوة العصارية للشعيرة الجذرية يحدث عن طريق الخاصية .... بينما تنتقل الأملاح المعدنية من التربة عن طريق خاصية ....

٥ – عندما يدخل جزء من القمر منطقة ظل الأرض تحدث ظاهرة .... بينما تحدث ظاهرة .... عندما لا يصل مخروط ظل القمر لسطح الأرض .

ب قارن بين :

١ – وظيفة الرافعة فى الملقط وفى كسارة البندق .

*٢ – المواد الموصلة والمواد العازلة من حيث : التعريف ومثال واحد لكل منها .

٢ أ اكتب المصطلح العلمى :

١ – فقدان الماء على هيئة بخار من أوراق النبات عن طريق الثغور . (..................)

٢ – ساق متينة تتحرك حول نقطة الارتكاز كما تؤثر عليها قوة ومقاومة . (..................)

٣ – أشهر تلسكوب يدور حول الأرض . (..................)

٤ – طريقة يتم فيها توصيل المصابيح الكهربية واحدًا تلو الآخر . (..................)

٥ – المواد التى تسمح بسريان الكهرباء خلالها . (..................)

ب ماذا يحدث لو ؟ :

١ – كان طول ذراع القوة يساوى نصف طول ذراع المقاومة للرافعة .

٢ – تم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء .

٣ – قل تركيز المحلول داخل الفجوة العصارية للشعيرة الجذرية .

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة فى كل مما يأتى :

١ – ذراع القوة يكون مساويًا لذراع المقاومة أحيانًا فى روافع النوع :

(أ) الأول . (ب) الثانى . (حـ) الثالث . (ى) الأول والثالث .

٢ – يعتبر .... فى النباتات هو المسئول عن عملية البناء الضوئى .

(أ) المجموع الجذرى . (ب) المجموع الخضرى .

(حـ) الأندودرمس . (ى) جميع ما سبق .

٣ – تحتوى مصابيح الفلوريسنت على غاز الأرجون وقليل من :

(أ) الهليوم . (ب) الزئبق . (حـ) الأكسجين . (ى) الكلور .

٤ – يصعد الماء والأملاح الذائبة داخل النبات بواسطة أوعية :

(أ) القشرة . (ب) الأندودرمس . (حـ) البشرة . (ى) الخشب .

٥ – تحدث ظاهرة خسوف القمر فى يوم .... من الشهر القمرى .

(أ) ١٠ (ب) ١٥ (حـ) ٢٥ (ى) ٢٨

ب اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتى :

١ – الخلايا الحارسة فى النبات .

٢ – فتيل (شعرة) التنجستين فى المصباح الكهربى .

حـ من الجدول التالى أوجد طول ذراع المقاومة (س) :

القوة (نيوتن)	ذراع القوة (سم)	المقاومة (نيوتن)	ذراع المقاومة (سم)
٥٠	٢٠	٢٠٠	س

٤ أ علل لما يأتى :

١ - روافع النوع الثانى دائمًا توفر الجهد .

٢ - توصيل المصابيح الكهربية فى المنازل على التوازى .

٣ - فى النبات تفرز الشعيرة الجذرية مواد لزجة .

ب صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

١ - فى المصباح الكهربى يتم تحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية .

٢ - تمتد الشعيرات الجذرية من خلايا طبقة الأندودرمس .

* حـ اذكر استخدامًا واحدًا لكل مما يأتى :

١ - المرايات فى تلسكوب هابل .

٢ - قاعدة المصباح الكهربى .

١ محافظة الشرقية

١ أ أكمل العبارات الآتية :

*١ - تحتوى أنبوبة مصباح الفلورسنت على قليل من .... بالإضافة لغاز الأرجون ويغطى سطحها الداخلى بمادة ....

٢ - إذا كان ذراع القوة أقصر من ذراع المقاومة فإن .... أكبر من .... فلا تعمل على توفير الجهد .

٣ - جدار الشعيرات الجذرية .... وتمتص الماء من التربة بـ ....

٤ - من أمثلة المواد جيدة التوصيل للكهرباء .... ، ....

ب ماذا يحدث عند ؟ :

١ - وقوع القمر والشمس والأرض على استقامة واحدة تقريبًا ويكون القمر فى المنتصف .

٢ - لمس الإنسان لسلك مكشوف يمر به تيار كهربى .

٢ أ صوب ما تحته خط :

١ - كسارة البندق من روافع النوع الأول .

٢ - تحاط الثغور فى النبات بخليتين خشبيتين .

*٣ - يتكون كسوف حلقى فى منطقة شبه ظل القمر على الأرض .

٤ - إطفاء الحرائق الناتجة عن الكهرباء بالماء .

ب علل :

١ - روافع النوع الثالث لا توفر الجهد دائمًا .

٢ - لا يحدث خسوف حلقى للقمر .

٣ أ اكتب المفهوم العلمى :

١ - أداة تستخدم لتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية . (..................)

٢ - حرائق تحدث نتيجة لزيادة درجة حرارة الأجهزة الكهربية . (..................)

٣ - يحدث للقمر عندما يدخل كله فى منطقة ظل الأرض . (..................)

٤ - نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة . (..................)

٥ - جزء من النبات يتغلغل بين حبيبات التربة ويقوم بتثبيته . (..................)

ب رافعة من النوع الثالث طول ذراع القوة ٥ سم وطول ذراع المقاومة ١٥ سم فإذا كانت المقاومة تساوى ٣٠٠ نيوتن . احسب القوة المؤثرة .

٤ أ تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ - أى مما يلى يوجد فى مصباح الفلورسنت ولا يوجد فى المصباح الكهربى المتوهج ؟ : (غاز النيون - غاز الأرجون - بخار الزئبق - الهواء)

*٢ - تنتشر الثغور بكثرة على : (الجذر - الساق - السطح العلوى للورقة - السطح السفلى للورقة)

٣ - عند احتراق مصباح كهربى موصل على التوالى فى دائرة كهربية مع عدة مصابيح كهربية فإن باقى المصابيح : (تقل شدة إضاءتها - تزداد شدة إضاءتها - تنطفئ جميع المصابيح - لا توجد إجابة صحيحة)

٤ - يفقد النبات الماء على هيئة بخار بعملية : (البناء الضوئى - النتح - التبخير - النفاذية الاختيارية)

٥ - زمن خسوف القمر .... زمن كسوف الشمس . (أكبر من - أقصر من - يساوى - ضعف)

ب اذكر استخدامًا واحدًا لكل مما يأتى :

١ - مضرب الهوكى .

٢ - المرايات فى تلسكوب هابل .

٣ - قاعدة المصباح الكهربى .

محافظة الإسماعيلية

١ أ أكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة :

١ – الرافعة عبارة عن .... متينة تتحرك حول نقطة ثابتة تسمى نقطة ....

٢ – تصنع فتيلة المصباح العادى من .... وذلك لأن له درجة .... مرتفعة .

٣ – تعتبر المواد المعدنية من المواد .... للكهرباء ، بينما الزجاج والمطاط من المواد .... للكهرباء .

٤ – يحدث .... القمر إذا وقعت .... بين الشمس والقمر .

٥ – تفرز الشعيرة الجذرية مادة .... تساعد على .... الجذر بين حبيبات التربة .

ب ماذا يحدث عند ؟ :

١ – لمس الإنسان لسلك مكشوف يمر به تيار كهربى أثناء ملامسة الأرض .

٢ – تساوى ذراع القوة مع ذراع المقاومة فى الرافعة .

٣ – قيام شخص بمشاهدة كسوف الشمس بالعين المجردة .

٢ أ **ضع علامة (✔) أو (✖) أمام ما يناسب كل عبارة مع تصويب الخطأ :**

١ – فى الرافعة من النوع الثانى تكون المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز . ( )

٢ – فى المصباح الكهربى يتم تحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية . ( )

٣ – يفقد النبات الماء على هيئة بخار فى عملية البناء الضوئى . ( )

*٤ – عندما نكون فى منطقة شبه ظل القمر نشاهد كسوفًا حلقيًّا للشمس . ( )

٥ – صنارة السمك رافعة من النوع الأول . ( )

ب احسب طول ذراع المقاومة الذى يعيد للرافعة اتزانها إذا علمت أن ذراع القوة ٢ سم والقوة المعلقة ٨ نيوتن والمقاومة ١ نيوتن .

جـ ما هى وظيفة كل من ؟ :

١ – التلسكوب الفلكى . ٢ – المادة العازلة فى الكابلات الكهربائية .

٣ – الرافعة فى مضرب لعبة الهوكى .

٣ أ اكتب المصطلح العلمى الدال على كل مما يأتى :

١ – تركيب من خلايا النبات ينظم مرور الماء إلى نسيج يسمى الخشب . (................)

٢ – منطقة إذا وقع فيها القمر كاملًا لا يُعتبر خسوفًا . (................)

*٣ – نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة . (................)

٤ – طريقة يتم فيها توصيل المصابيح الكهربية فى مسارات متفرعة . (................)

ب انظر إلى الشكل الذى أمامك ثم أجب :

أولًا : اكتب أسماء الأجزاء :

١ – .... ٢ – ....

٣ – ....

ثانيًا : ما وظيفة الجزء رقم ٤

(١) (٢) (٣) (٤)

جـ علل لما يأتى :

١ – وجود خليتين حارستين تحيطان بكل ثغر فى ورقة النبات .

٢ – يُملأ انتفاخ المصباح الكهربى بغاز الأرجون .

٤ أ تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ – عند احتراق مصباح كهربى موصل على التوالى مع عدة مصابيح فى دائرة كهربية فإن باقى المصابيح :

(تقل شدة إضاءتها – تزداد شدة إضاءتها – تنطفئ – تنفجر)

٢ – أى مما يلى من روافع النوع الثالث ؟ :

(ماسك الحلوى – عربة الحديقة – الأرجوحة – المقص)

٣ – يحصل النبات على الأملاح المعدنية عن طريق :

(التشرب – الخاصية الأسموزية – خاصية النفاذ الاختيارى – النتح)

٤ – الكسوف الحلقى يحدث لوجود القمر فى مدار .... بالنسبة للأرض .

(أعلى – أسفل – متوسط – مواز)

ب **قارن بين : كسوف الشمس وخسوف القمر من حيث وقت الحدوث :**

وجه المقارنة	كسوف الشمس	خسوف القمر
وقت الحدوث	....	....

جـ صوب الكلمات التى تحتها خط :

١ – لا يستخدم الماء فى إطفاء الحريق العادى .

٢ – تنتشر الثغور بكثرة على السطح العلوى لورقة النبات .

٣ – يمتد زمن خسوف القمر لأكثر من يومين .

محافظة بورسعيد

١ أ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١ – المسافة بين القوة ونقطة الارتكاز تسمى .... ، بينما المسافة بين نقطة الارتكاز والمقاومة تسمى ....

٢ – يحدث .... للقمر عندما يدخل كله فى منطقة ظل الأرض .

٣ – يتركب مصباح الفلوريسنت من أنبوبة زجاجية تحتوى على قليل من .... ويغطى سطح الأنبوبة من الداخل بمادة ....

٤ – المقص من الأمثلة على روافع النوع ....

٥ – يتكون كسوف .... للشمس عندما يقع القمر فى مدار أعلى بالنسبة للأرض .

ب ما المقصود بـ ؟ : النفاذية الاختيارية .

٢ أ اذكر المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :

١ – أحد أخطار الكهرباء تحدث نتيجة لمرور التيار الكهربى بجسم الإنسان . (................)

*٢ – ساق متينة تتحرك حول نقطة الارتكاز كما تؤثر عليها قوة ومقاومة . (................)

٣ – خلايا فى جذر النبات تقوم بتنظيم مرور الماء إلى نسيج الخشب . (................)

٤ – منطقة تقع بين المنطقة المضاءة ومنطقة الظل الحقيقى وفيها نرى جزءًا من مصدر الضوء . (................)

ب رافعة من النوع الثالث طول ذراع القوة ٥٠ سم وطول ذراع المقاومة ٦٥ سم، فإن كانت المقاومة تساوى ٢٠٠ نيوتن احسب القوة المؤثرة .

ح ماذا يحدث فى الحالات الآتية ؟ :

١ – إذا وقع القمر بأكمله فى منطقة شبه ظل الأرض .

٢ – لم توجد الخاصية الأسموزية بالنبات .

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة فى كل مما يلى :

١ – كل مما يلى روافع النوع الثالث ما عدا :

(الأرجوحة – المكنسة اليدوية – ماسك الحلوى)

٢ – زمن كسوف الشمس .... زمن خسوف القمر .

(مساو – أكبر من – أقل من)

٣ – يعتبر .... فى النباتات هو المسئول عن عملية البناء الضوئى .

(المجموع الجذرى – المجموع الخضرى – كل ما سبق)

٤ – تحدث ظاهرة كسوف الشمس عندما يكون :

(الأرض بين القمر والشمس – القمر بين الأرض والشمس – الشمس بين الأرض والقمر)

ب بم تفسر ؟ :

١ – لا يتطلب خسوف القمر احتياطات أو أجهزة خاصة عند النظر إليه .

٢ – تعتبر عربة الحديقة من أنواع الروافع التى توفر الجهد دائمًا .

ح قارن بين كل من :

– المواد الموصلة للكهرباء والمواد العازلة للكهرباء من حيث :

١ – التعريف . ٢ – مثال واحد لكل منها .

٤ أ صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

١ – يحتوى الانتفاخ الزجاجى للمصباح العادى على غاز الهيدروچين .

٢ – تفرز التربة مادة لزجة تساعد على تغلغل الجذر بين حبيبات التربة .

٣ – المجرات هى مجموعات من ملايين الكواكب .

٤ – يقع محور الارتكاز فى روافع النوع الثالث بين القوة والمقاومة .

ب اذكر وظيفة واحدة لكل من :

١ – الثغر . ٢ – التلسكوب الفلكى .

ح افحص الرسم جيدًا ثم أجب :

١ – ما هى طريقة توصيل المصابيح بالشكل :

(أ) ....

(ب) ....

٢ – طريقة التوصيل الأفضل استخدامًا للمنزل

هى ....

والسبب ....

مفتاح

(ب) (أ)

١٣ محافظة السويس

١ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١ – الرافعة عبارة عن .... تتحرك حول نقطة ثابتة تسمى بنقطة الارتكاز .

٢ – كسارة البندق من أمثلة روافع النوع ....

٣ – تحـدث ظاهرة خسوف القمر عند تواجد .... بين .... و .... على استقامة واحدة .

٤ – من أنواع المصابيح .... ، ....

٥ – تحاط .... فى النبات بخليتين حارستين .

٢ أ اذكر المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :

١ – روافع تكون فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة . (..................)

٢ – سلك لولبى رفيع مصنوع من التنجستين يوجد بالمصباح الكهربى . (..................)

٣ – مواد لا تسمح بسريان الكهرباء خلالها . (..................)

٤ – فقد النبات للماء على هيئة بخار . (..................)

*٥ – ظاهرة تحدث عندما تقع الأرض بين القمر والشمس على استقامة واحدة (..................)

ب علل لما يلى :

١ – يوصى بعدم استخدام الماء فى إطفاء الحرائق الناتجة عن الكهرباء .

٢ – يتطلب كسوف الشمس أجهزة خاصة عند النظر إليها .

٣ أ **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة :**

١ – تتميز الشعيرات الجذرية بأن لها جدارًا سميكًا . (   )

*٢ – من وظائف الروافع تقليل السرعة . (   )

٣ – توصل المصابيح الكهربية فى المنازل على التوازى . (   )

٤ – زمن كسوف الشمس لا يتعدى سبع دقائق وعدة ثوانٍ . (   )

٥ – يستخدم التلسكوب فى رؤية الأجرام السماوية . (   )

ب **رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها تساوى ٣٠ نيوتن وطول ذراعها ٢٠سم والمقاومة ٢٠ نيوتن . فما طول ذراع المقاومة ؟**

٤ أ اكتب البيانات الدالة على الأرقام الموضحة على الشكل :

١ – .... ٢ – ....

٣ – .... ٤ – ....

ب اختر الإجابة الصحيحة فى كل مما يلى :

١ – من روافع النوع الثالث : (صنارة السمك – الأرجوحة – كسارة البندق)

*٢ – يتم تغطية الأسلاك الكهربية بـ : (النحاس – البلاستيك – الألومنيوم)

*٣ – تنشأ ظاهرة خسوف القمر فى .... الشهر القمرى . (نهاية – منتصف – أوائل)

٤ – يكثر عدد الثغور فى النبات على : (الجذر – الساق – السطح السفلى للورقة)

١٤ محافظة جنوب سيناء

١ أ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١ – المكنسة اليدوية رافعة من النوع ....

٢ – الشعيرة الجذرية عمرها ....

٣ – يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس .

٤ – تصنع فتيلة المصباح العادى من .... وذلك لأن له .... مرتفعة .

٥ – روافع النوع .... تكون فيها المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز .

ب **اذكر استخدامًا واحدًا للتلسكوب الفلكى .**

جـ **ماذا يحدث فى الحالات الآتية ؟ :**

١ – لم يكن هناك خلايا حارسة تحيط بالثغر .

٢ – عندما يقع جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض .

٢ أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة ، مع تصويب الخطأ :

*١ – روافع النوع الثالث توفر الجهد . (   )

٢ – يحتوى الانتفاخ الزجاجى للمصباح الكهربى على غاز الأكسچين . (   )

*٣ – تلسكوب هابل سمى باسم عالم الفلك أدون هابل . (   )

٤ – تحدث الصدمة الكهربية نتيجة مرور التيار الكهربى خلال جسم الإنسان .(   )

٥ – تفرز التربة مادة لزجة تساعد على تغلغل الجذر بين حبيبات التربة . (   )

ب علل لما يأتى : توصل المصابيح الكهربية فى المنازل على التوازى .

حـ الشكل التالى يمثل مكونات الدائرة الكهربية البسيطة لاحظ واكتب البيانات :

١ - .... ٢ - ....

٣ - .... ٤ - ....

(١) (٢) (٣) (٤)

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة فى كل مما يلى :

١ - جدار الشعيرات الجذرية : (سميك - رقيق - متوسط)

٢ - من روافع النوع الأول : (كسارة البندق - ماسك الحلوى - الأرجوحة)

*٣ - يعتبر .... فى النباتات هو المسئول عن عملية البناء الضوئى :
(المجموع الجذرى - المجموع الخضرى - الأندودرمس - جميع ما سبق)

٤ - يوجد .... فى مصباح الفلورسنت ولا يوجد فى المصباح الكهربى المتوهج . (غاز النيون - غاز الأرجون - بخار الزئبق)

٥ - يتكون كسوف .... للشمس فى منطقة ظل القمر على الأرض .
(كلى - جزئى - حلقى)

ب رافعة من النوع الأول طول ذراع القوة فيها ٢٠ سم يؤثر عليها قوة مقدارها ٤٠٠ نيوتن احسب مقدار المقاومة إذا علمت أن ذراع المقاومة يكون ٨٠ سم .:

حـ قارن بين كل من : المواد الموصلة للكهرباء والمواد العازلة للكهرباء من حيث :
١ - التعريف . ٢ - مثال واحد لكل منها .

٤ أ اذكر المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :

١ - فقد النبات للماء على هيئة بخار . (..................)

٢ - نقطة ثابتة يرتكز عليها ساق متينة . (..................)

٣ - يحدث للقمر عندما يدخل كله منطقة ظل الأرض . (..................)

٤ - طريقة يتم فيها توصيل المصابيح الكهربية وتقل فيها شدة إضاءة المصابيح كلما زاد عددها . (..................)

٥ - ظاهرة فلكية تنشأ فى منتصف الشهر القمرى عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر على استقامة واحدة . (..................)

ب اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

(أ)	(ب)
١ - روافع توفر الجهد دائمًا	(أ) روافع النوع الأول
٢ - روافع لا توفر الجهد دائمًا	(ب) روافع النوع الثانى
٣ - روافع توفر الجهد أحيانًا	(حـ) روافع النوع الثالث
	(ء) القوة

١٥ محافظة الفيوم

١ أ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١ - توجد فتحات تسمى .... على السطح السفلى لأوراق النبات للقيام بعملية ....

٢ - إذا كان ذراع القوة أقصر من ذراع المقاومة فإن .... أكبر من .... فلا تعمل على توفير الجهد .

٣ - يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس .

ب اذكر وظيفة أو استخدامًا واحدًا لكل مما يأتى :

١ - التليسكوب الفلكى . ٢ - مصباح الفلورسنت .

٢ أ اختر الإجابة الصحيحة فى كل مما يلى :

*١ - تحدث ظاهرة خسوف القمر يوم .... من الشهر القمرى . (١٠ - ١٥ - ٢٨)

٢ - أى مما يلى يوجد فى مصباح الفلورسنت ولا يوجد فى المصباح الكهربى المتوهج ؟ : (غاز النيون - غاز الأرجون - بخار الزئبق)

٣ - أى الروافع التالية تكون بها القوة بين المقاومة ونقطة الارتكاز ؟ :
(كسارة البندق - المقص - ماسك الحلوى)

٤ - جدار الشعيرة الجذرية : (سميك - رقيق - متوسط)

٥ - تصنع فتيلة المصباح الكهربى من مادة : (الحديد - النحاس - التنجستين)

ب علل لما يأتى :

١ - لا يجب النظر بالعين المجردة للشمس - أثناء الكسوف .

٢ - عمر الشعيرة الجذرية لا يتجاوز بضعة أسابيع .

٣ أ اذكر المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :

١ - ظاهرة تحدث عندما يدخل جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض . (..................)

٢ - روافع تكون فيها المقاومة بين القوة ونقطة الارتكاز . (..................)

٣ - طريقة يتم فيها توصيل المصابيح الكهربية فى مسارات متفرعة ولا تتأثر إضاءة المصابيح بزيادة عددها . (..................)

٤ - أحد أخطار الكهرباء التى تسبب تلف أنسجة الجسم . (..................)

*٥ - جزء من النبات يتغلغل بين حبيبات التربة ويقوم بتثبيته . (..................)

ب ماذا يحدث إذا ؟ : ١ - تم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء .

٢ - لم يصل مخروط ظل القمر لسطح الأرض .

٤ أ اكتب البيانات الدالة على الأرقام الموضحة على الشكل :

١ – .... ٢ – ....

٣ – .... ٤ – ....

ب صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

١ – ذراع الإنسان رافعة من النوع الثالث .

٢ – سمى التليسكوب الفلكى باسم عالم الفلك أديسون .

٣ – زمن خسوف القمر لا يتعدى سبع دقائق وعدة ثوانٍ .

٤ – جسم الإنسان موصل جيد للكهرباء لاحتوائه على غازات .

جـ رافعة من النوع الثالث القوة المؤثرة عليها ٢٠٠ نيوتن وكان ذراع القوة ٥ سم أثرت عليها مقاومة ١٠٠ نيوتن وكان ذراع المقاومة ١٠ سم .

اكتشف هل الرافعة متزنة أم لا ؟ ولماذا ؟

١٧ محافظة بنى سويف

١ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١ – صنارة السمك رافعة من النوع .... والعتلة رافعة من النوع ....

٢ – تحتوى أنبوبة مصباح الفلورسنت على غاز .... الخامل وقليل من ....

*٣ – يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس .

٤ – الشعيرات الجذرية تمتد من .... وهى مبطنة بطبقة رقيقة من ....

٢ اذكر المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :

١ – روافع تكون فيها القوة بين المقاومة ونقطة الارتكاز . (................)

٢ – فتحات منتشرة على السطح السفلى لأوراق النباتات . (................)

*٣ – يحدث للقمر عندما يدخل كله منطقة ظل الأرض . (................)

٤ – تحدث نتيجة لمرور التيار الكهربى خلال جسم الإنسان . (................)

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة فى كل مما يلى :

١ – أى مما يلى من روافع النوع الثالث ؟ :

(ماسك الحلوى – عربة الحديقة – الأرجوحة – المقص)

٢ – أى مما يأتى يوجد فى المصباح العادى ؟ : (الزئبق – غاز النيون – التنجستين)

ب اذكر وظيفة واحدة لكل من :

١ – الخلايا الحارسة فى أوراق النبات . ٢ – تلسكوب هابل .

٤ أ علل لما يأتى :

١ – إذا وقع القمر كاملًا فى منطقة شبه ظل الأرض لا يعتبر خسوفًا .

٢ – لا يستخدم الماء غير النقى فى إطفاء الحريق الناتج عن الكهرباء .

ب الشكل الذى أمامك يمثل رافعة :

المقاومة القوة نقطة الارتكاز

١ – ما نوع هذه الرافعة ؟

٢ – ما أهمية هذه الرافعة ؟ ولماذا ؟

١١ محافظة المنيا

١ أ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١ – كسارة البندق رافعة من النوع .... وصنارة السمك رافعة من النوع ....

٢ – يصنع فتيل المصباح العادى من .... لأن له .... مرتفعة .

٣ – بعض الروافع التى توفر الجهد المبذول ....

ب ما هى أنواع التلسكوبات ؟

٢ أ اذكر المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :

١ – ساق متينة تتحرك حول نقطة الارتكاز كما تؤثر عليها قوة ومقاومة . (................)

٢ – تتكون من بطارية وأسلاك توصيل ومصباح ومفتاح . (................)

٣ – أنبوبة زجاجية مفرغة من الهواء وتحتوى على غاز خامل وقليل من الزئبق . (................)

*٤ – آلة تقوم بتجميع الضوء لرؤية الكواكب والنجوم البعيدة بوضوح . (................)

٥ – فتحات منتشرة بكثرة على السطح السفلى لأوراق النبات . (................)

ب ماذا يحدث عند ؟ :

١ – توصيل مصابيح المنزل على التوالى .

٢ – وضع المدفأة ملاصقة للمفروشات والسجاد .

٣ – وضع محلول الأيوسين فى أنبوبة اختبار فى تجربة صعود العصارة من الجذر إلى باقى أجزاء النبات .

٣ أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة :

١ – روافع النوع الأول تكون فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة . ( )

٢ – الخشب من المواد جيدة التوصيل للكهرباء . ( )

٣ – لا يستخدم الماء فى إطفاء الحريق الناتج عن الكهرباء . ( )

٤ – تركيز المحلول داخل الفجوة العصارية للشعيرات الجذرية أكبر من تركيز محلول التربة . ( )

ب قارن بين كسوف الشمس وخسوف القمر من حيث :
١ – كيفية حدوثه . ٢ – أنواعه .

---

٤ أ علل لما يأتى :
١ – أثناء بداية الخسوف الكلى يميل لون القمر للحمرة .
٢ – يجب استخدام نظارات خاصة للنظر فى كسوف الشمس .
٣ – عمر الشعيرة الجذرية لا يتجاوز بضعة أيام أو أسابيع .

ب رافعة من النوع الثانى قوة جهدها ٢٠٠ نيوتن ، طول ذراع القوة ٥ سم وقوة المقاومة ١٠٠ نيوتن . احسب طول ذراع المقاومة مع كتابة القانون المستخدم .

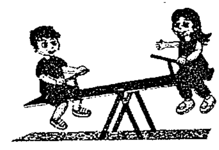
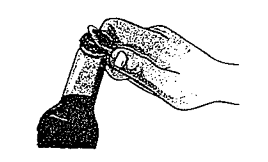
١٨ محافظة أسيوط

١ أ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :
١ – الرافعة عبارة عن ساق متينة تتحرك حول نقطة ثابتة تسمى ....
*٢ – انتقال الماء من التربة إلى الفجوة العصارية للشعيرة الجذرية عن طريق الخاصية .... ، بينما تنتقل الأملاح المعدنية من التربة عن طريق خاصية ....
٣ – تعتبر المواد المعدنية من المواد .... للكهرباء بينما الزجاج والمطاط من المواد .... للكهرباء .
*٤ – يحدث كسوف .... للشمس نتيجة دوران القمر فى .... بالنسبة للأرض .
٥ – تحدث ظاهرة خسوف القمر عند تواجد .... بين .... و .... ويكونون على استقامة واحدة .

ب احسب طول ذراع المقاومة الذى يعيد للرافعة اتزانها إذا علمت أن ذراع القوة ٢ سم والقوة المعلقة ٨ نيوتن والمقاومة ٤ نيوتن .

٢ أ اذكر المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :
١ – أداة تقوم بتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية . (..............)
٢ – جزء من النبات يتغلغل بين حبيبات التربة ويقوم بتثبيته . (..............)
٣ – أحد أخطار الكهرباء التى تسبب تلف أنسجة جسم الإنسان . (..............)
٤ – يحدث عندما يدخل جزء من القمر منطقة ظل الأرض . (..............)
٥ – طريقة توصيل للمصابيح الكهربية تقل فيها شدة الإضاءة كلما زاد عددها . (..............)

ب صنف الآلات التالية حسب نوعها :

١ – .... ٢ – .... ٣ – ....

---

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة فى كل مما يلى :
١ – تفرز الشعيرة الجذرية مادة .... تساعد على جذب الماء .
(صلبة – لزجة – لينة – ملساء)
*٢ – تحتوى مصابيح الفلوريسنت على غاز الأرجون وقليل من :
(الهليوم – الزئبق – الأكسجين – الكلور)
٣ – ذراع القوة يكون مساويًا لذراع المقاومة أحيانًا فى روافع النوع :
(الأول – الثانى – الثالث – الأول والثالث)
*٤ – تحدث ظاهرة خسوف القمر فى يوم .... من الشهر القمرى .
(١٠ – ١٥ – ٢٥ – ٢٨)

ب صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :
١ – تصنع فتيلة المصباح العادى من الكربون .
٢ – الأسموزية عبارة عن عملية حيوية يفقد فيها النبات الماء على هيئة بخار .
٣ – يحدث كسوف جزئى عندما لا يصل مخروط ظل القمر لسطح الأرض .
٤ – تحدث الحرائق الكهربية نتيجة مرور التيار الكهربى خلال جسم الإنسان .

---

٤ أ اكتب البيانات الدالة على الأرقام الموضحة على الشكل :
١ – .... ٢ – ....
٣ – .... ٤ – ....

ب علل لما يأتى :
١ – لا يجب النظر مباشرة للشمس أثناء كسوف الشمس .
*٢ – جميع روافع النوع الثانى توفر الجهد .

حـ ماذا يحدث فى الحالات التالية ؟ :
١ – لم يكن هناك خلايا حارسة تحيط بالثغور فى ورقة النبات .
٢ – عدم اكتشاف التلسكوبات .

محافظة سوهاج

١ أ أكمل العبارات الآتية :

١ - يكون .... بين الشمس و .... فى حالة كسوف الشمس .

٢ - روافع النوع الأول تكون فيها نقطة الارتكاز بين .... و ....

٣ - يحاط .... فى النبات بخليتين حارستين .

ب رافعة من النوع الثانى القوة المؤثرة عليها تساوى ٥٠ نيوتن وطول ذراعها ٢٠ سم ، فإذا علمت أن ذراع المقاومة لتلك الرافعة ٥ سم . احسب قيمة المقاومة .

٢ أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة :

١ - ملامسة أحد أجزاء الجسم لشرارة كهربية تؤدى إلى حدوث صدمة كهربية . ( )

٢ - الشعيرات الجذرية مبطنة من الداخل بطبقة رقيقة من الخشب فيها فجوة عصارية صغيرة . ( )

*٣ - سمى تلسكوب هابل نسبة للعالم الفلكى أدون هابل . ( )

٤ - العتلة من الأمثلة على روافع النوع الأول . ( )

*٥ - زمن كسوف الشمس أكبر من زمن خسوف القمر . ( )

ب اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

(أ)	(ب)
١ - المصباح الكهربى .	(أ) يكون على التوالى
٢ - توصيل المصابيح بالمنازل	(ب) يكون على التوازى
٣ - فتيلة المصباح	(حـ) يقوم بتحويل الطاقة الكهربية إلى ضوئية
	(ء) مصنوعة من سلك النيكل كروم
	(هـ) مصنوعة من سلك التنجستين .

٣ أ اذكر المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :

١ - عملية يفقد بها النبات الماء على هيئة بخار ماء من الورق والأجزاء الخضراء الأخرى . (........)

*٢ - حرائق تحدث نتيجة زيادة درجة حرارة الأجهزة الكهربية . (........)

٣ - نوع من الروافع لا توفر الجهد دائمًا . (........)

٤ - المواد التى تسمح بمرور التيار الكهربى خلالها . (........)

٥ - يحدث عندما يدخل جزء من القمر منطقة ظل الأرض . (........)

ب اذكر وظيفة أو استخدامًا واحدًا لكل مما يأتى :

١ - مصباح الفلورسنت . ٢ - التلسكوب الفلكى . ٣ - الروافع .

٤ أ اختر الإجابة الصحيحة فى كل مما يلى :

١ - جدار الشعيرة الجذرية : (سميك - رقيق - متوسط)

٢ - من أمثلة المواد جيدة التوصيل للكهرباء : (الخشب - البلاستيك - النحاس)

٣ - من روافع النوع الثالث : (صنارة السمك - الأرجوحة - كسارة البندق)

٤ - ذراع القوة يكون مساويًا لذراع المقاومة أحيانًا فى روافع النوع : (الأول - الثانى - الثالث)

٥ - يكثر عدد الثغور فى النبات على : (السطح العلوى للورقة - السطح السفلى للورقة - الساق)

ب علل لما يأتى : ١ - روافع النوع الثانى توفر الجهد دائمًا .

٢ - توصيل مصابيح الزينة على التوازى وليس على التوالى .

محافظة قنا

١ أ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١ - تحدث .... نتيجة لمرور التيار الكهربى خلال جسم الإنسان .

٢ - كسارة البندق رافعة من النوع ....

٣ - يفقد النبات الماء على هيئة بخار ماء أثناء عملية ....

٤ - يتم ملء مصابيح الفلوريسنت بغاز .... الخامل .

*٥ - يحدث خسوف القمر عند وجود .... بين الشمس و ....

ب رافعة من النوع الأول القوة المؤثرة عليها ٥٠٠ نيوتن وطول ذراعها ٢٠ سم تؤثر على مقاومة مقدارها ٢٠٠ نيوتن ، فاحسب ذراع المقاومة .

٢ أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة :

١ - الخشب من المواد جيدة التوصيل للكهرباء . ( )

*٢ - يحدث الحريق الكهربى نتيجة لمرور التيار الكهربى خلال جسم الإنسان . ( )

٣ - روافع النوع الثانى توفر الجهد . ( )

٤ - يحدث كسوف جزئى للشمس عندما لا يصل مخروط الظل لسطح الأرض . ( )

٥ - العتلة من الأمثلة على روافع النوع الأول . ( )

٦ - تحاط الجذور فى النبات بخليتين حارستين . ( )

ب ماذا يحدث فى الحالات التالية ؟ :

١ - عندما يقع القمر بالكامل فى منطقة ظل الأرض .

٢ - استبدال سلك التنجستين بالمصباح الكهربى بآخر من النحاس .

٣ أ اختر الإجابة الصحيحة فى كل مما يلى :

*١ - تلسكوب هابل : (يستخدم المرايا - فضائى - جميع ما سبق)

٢ - الشعيرة الجذرية عمرها : (طويل - متوسط - قصير)

٣ - عند توصيل المصابيح الكهربية على التوالى ، فإن شدة إضاءة هذه المصابيح :

(تقل - تزداد - لا تتغير)

٤ - أى مما يلى من روافع النوع الثالث ؟ (ماسك الحلوى - عربة الحديقة - الأرجوحة)

٥ - زمن كسوف الشمس .... زمن خسوف القمر .

(أكبر من - أقل من - يساوى)

ب علل لما يأتى :

١ - بعض الروافع ذات أهمية للإنسان على الرغم من أنها لا توفر الجهد .

٢ - لا يمكن استخدام الماء فى إطفاء حرائق الكهرباء .

٣ - تركيز المحلول داخل الفجوة العصارية للنبات أكبر من تركيز محلول التربة .

٤ أ اذكر المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :

١ - طريقة يتم فيها توصيل المصابيح من خلال مسارات فرعية . (............)

٢ - تركيب من الجذر يقوم بامتصاص الماء . (............)

٣ - روافع تكون فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة . (............)

٤ - فتحات صغيرة موجودة على سطحى أوراق النبات . (............)

ب انظر إلى الشكل المقابل ثم اكتب ما تشير إليه الأرقام :

(١) (٢) (٣) (٤)

١ - .... ٢ - ....

٣ - .... ٤ - ....

محافظة الأقصر

١ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١ - هناك طريقتان لتوصيل المصابيح الكهربية التوصيل على .... والتوصيل على ....

*٢ - الشعيرة الجذرية تمتد من .... ومبطنة من الداخل بطبقة رقيقة من ....

٣ - من وظائف الروافع تكبير .... كما فى العتلة وتكبير .... كما فى المكنسة اليدوية .

٤ - العالم .... أول من وصف الروافع بينما من اخترع المصباح الكهربى هو العالم ....

٢ أ اختر الإجابة الصحيحة فى كل مما يلى :

١ - يصنع فتيل المصباح الكهربى من مادة : (الحديد - التنجستين - الكربون)

٢ - من أمثلة المواد جيدة التوصيل للكهرباء : (الخشب - البلاستيك - النحاس)

٣ - الغشاء الخلوى فى الشعيرات الجذرية للنبات يتميز بخاصية :

(النفاذ الاختيارى - البناء الضوئى - النتح)

٤ - زمن كسوف الشمس لا يتعدى : (٥ دقائق - ٧ دقائق - ٧ دقائق وعدة ثوانٍ)

ب رافعة القوة المؤثرة عليها ٣٠ نيوتن وطول ذراعها ٢٠ سم وتؤثر على مقاومة ٢٠ نيوتن .

١ - احسب ذراع المقاومة (مع كتابة القانون المستخدم) .

٢ - مما سبق هل توفر الرافعة الجهد أم لا ؟ ولماذا ؟

٣ أ فسر ما يأتى :

١ - يختلف نوع الكسوف تبعًا لحركة القمر أمام قرص الشمس .

٢ - لا يمكن استخدام الماء فى إطفاء الحريق الناتج عن الكهرباء .

ب ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة :

١ - زيادة التحميل الكهربى يكون سببًا فى حدوث الحريق الناتج عن الكهرباء . ( )

٢ - تسمى مصابيح الفلوريسنت بمصابيح النيون لاحتوائها على نيون خامل . ( )

٣ - يحدث كسوف جزئى عندما لا يصل مخروط الظل لسطح الأرض . ( )

٤ - تقع نقطة الارتكاز فى المقص بين القوة والمقاومة . ( )

٥ - تنتشر الثغور بكثرة على السطح السفلى لأوراق النباتات . ( )

٦ - تتكون الدائرة الكهربية البسيطة من بطارية ومصباح وعازل لتوصيل البطارية بالمصباح ( )

٤ أ اذكر المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :

١ – أحد أخطار الكهرباء تحدث نتيجة مرور التيار الكهربى بجسم الإنسان . (....................)

٢ – نوع من الروافع لا يوفر الجهد دائمًا . (....................)

٣ – أداة تستخدم لتحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية . (....................)

ب الشكل التالى يوضح ظاهرة فلكية :

١ – ما اسم هذه الظاهرة ....

٢ – الزمن الذى تستغرقه هذه الظاهرة قد يمتد لأكثر من ....

٣ – اكتب ما تشير إليه الأسهم :

١ – .... ٢ – .... ٣ – ....

محافظة أسوان

١ أ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١ – كسارة البندق من الأمثلة على روافع النوع .... ، بينما المقص من أمثلة روافع النوع ....

٢ – من أخطار الكهرباء .... و ....

٣ – تحدث ظاهرة خسوف القمر عند تواجد .... بين .... والقمر .

٤ – تفرز الشعيرة الجذرية مادة .... تساعد على تغلغل الجذر بين حبيبات التربة .

*٥ – الغشاء الخلوى له خاصية .... حيث يسمح فقط لبعض الأملاح بالمرور خلاله .

٦ – تُصنع فتيلة المصباح العادى من .... لأن درجة .... عالية .

ب ماذا يحدث فى الحالات الآتية ؟ :

١ – لا يوجد غاز خامل بالمصباح الكهربى .

٢ – لو لم يكن هناك خلايا حارسة تحيط بالثغر .

٢ أ اختر الإجابة الصحيحة فى كل مما يلى :

١ – يعتبر .... من المواد الموصلة للكهرباء . (الحديد – البلاستيك – الخشب)

*٢ – ذراع القوة تكون مساوية أحيانًا لذراع المقاومة أحيانًا فى روافع النوع : (الأول – الثانى – الثالث)

٣ – النتح هو .... (فقد الماء فى صورة بخار ماء من النبات – انتقال الماء من خلال غشاء شبه منفذ من منطقة أعلى فى التركيز إلى منطقة أقل فى التركيز – امتصاص الماء خلال جذر النبات)

٤ – أى من العبارات التالية صحيحة ؟ (زمن كسوف الشمس يساوى زمن خسوف القمر – زمن كسوف الشمس أكبر من زمن خسوف القمر – زمن كسوف الشمس أقل من زمن خسوف القمر)

٥ – عند توصيل مصباح كهربى فى دائرة كهربية على التوالى مع عدة مصابيح كهربية فإن شدة إضاءة هذه المصابيح : (تظل ثابتة – تقل – تزداد)

ب رافعة من النوع الثالث طول ذراع القوة ٥ سم وطول ذراع المقاومة ١٥ سم، فإذا كانت المقاومة تساوى ٣٠٠ نيوتن . احسب القوة المؤثرة .

٣ أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة :

١ – يتم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء . (   )

٢ – تنتشر الثغور بشكل أكثر على السطح العلوى للورقة . (   )

٣ – النظر إلى كسوف الشمس يسبب أضرارًا شديدة للعين . (   )

٤ – تسمى مصابيح الفلوروسنت بمصابيح النيون لاحتوائها على نيون خامل . (   )

*٥ – سمى تلسكوب هابل نسبة لاسم عالم الفلك أدون هابل . (   )

ب علل لما يأتى : ١ – روافع النوع الثالث لا توفر الجهد دائمًا .

٢ – عدم تشغيل أكثر من جهاز فى قابس واحد .

٤ أ اذكر المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :

١ – آلات تقوم بتجميع الضوء الصادر من النجوم البعيدة . (..........)

٢ – مواد لا تسمح بسريان الكهرباء خلالها . (..........)

٣ – نقطة ثابتة ترتكز عليها ساق متينة . (..........)

*٤ – ظاهرة تحدث عندما يدخل جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض . (..........)

٥ – طريقة لتوصيل المصابيح الكهربية يتم توصيلها فى مسارات متفرعة . (..........)

ب اكتب البيانات الدالة على الأرقام الموجودة على الشكل المقابل :

١ – .... ٢ – ....

٣ – ....

محافظة الوادى الجديد

١ أ اختر الإجابة الصحيحة فى كل مما يلى :

١ – جدار الشعيرة الجذرية : (سميك – صلب – رقيق)

٢ – فتيل المصباح هو سلك لولبى رفيع من : (النحاس – التنجستين – الزئبق)

٣ – ماسك الحلوى رافعة من النوع : (الأول – الثانى – الثالث)

٤ – من المواد العازلة للكهرباء : (مسمار – عملة معدنية – ممحاة)

ب قارن بين كل من :

١ – الخسوف الكلى و الخسوف الجزئى للقمر .

٢ – روافع النوع الثانى والثالث من حيث ذراع القوة – توفير الجهد .

٢ أ اذكر المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :

١ – أشهر التلسكوبات التى تدور حول الكرة الأرضية على ارتفاع ٣٩٥ كم وأطلق عام ١٩٩٠ . (............)

٢ – فقد النبات بعضًا من الماء من فتحات خاصة دقيقة على سطح أوراق النبات . (............)

٣ – يتكون فى منطقة سقوط ظل القمر على الأرض وفيه لا نستطيع أن نشاهد الشمس كليًا . (............)

٤ – روافع تكون فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة . (............)

٥ – فتحات منتشرة بكثرة على السطح السفلى لأوراق النبات يفقد من خلالها الماء . (............)

ب فى الدائرة الكهربية التى أمامك اذكر :

١ – نوع توصيل المصابيح .

٢ – ماذا يحدث عند فك أو احتراق أحد المصابيح ؟

٣ – ماذا يحدث لشدة إضاءة المصابيح عند إضافة مصباح رابع ؟

٣ أ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١ – إذا وقع القمر بأكمله فى منطقة .... فإن ضوءه يصبح باهتًا دون أن يخسف .

*٢ – يتكون كسوف .... للشمس عندما يقع القمر فى مدار أعلى بالنسبة للأرض .

٣ – يحتوى مصباح الفلوريسنت على غاز .... الخامل .

*٤ – يفقد النبات الماء على هيئة بخار أثناء عملية ....

ب علل لما يأتى : ١ – توفر جميع روافع النوع الثانى الجهد .

٢ – عمر الشعيرة الجذرية لا يتجاوز بضعة أيام أو أسابيع .

٤ أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة :

١ – يتم إطفاء حرائق الكهرباء بالماء . ( )

٢ – تستخدم نظارات خاصة لمشاهدة الكسوف . ( )

٣ – تحدث الصدمة الكهربية نتيجة لمرور التيار الكهربى خلال جسم الإنسان . ( )

٤ – تم وصف الروافع لأول مرة عام ٢٦٠ قبل الميلاد بواسطة العالم جاليليو . ( )

٥ – زمن كسوف الشمس لا يتعدى سبع دقائق وعدة ثوانٍ . ( )

ب فى الجدول الموضح :

القوة (نيوتن)	المقاومة (نيوتن)	ذراع القوة (سم)	ذراع المقاومة (سم)
٤	١٠	٥	ع
٩	٦	ص	٣
س	٧	٢	٤

أوجد قيمة كل من س ، ص ، ع ؟

امتحان المدمجين (٢٠١٥/٢٠١٦)

محافظة الإسكندرية

١ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

*١ – روافع النوع الأول توفر الجهد عندما يكون ذراع .... أكبر من ذراع ....

٢ – فى عملية البناء الضوئى يمتص النبات غاز .... وينتج غاز ....

٣ – تعتبر المواد المعدنية من المواد .... للكهربية ، بينما الزجاج والمطاط من المواد .... للكهربية .

٤ – تحدث ظاهرة كسوف الشمس عندما تكون .... و .... والأرض على استقامة واحدة .

٥ – توجد فتحات تسمى .... على السطح السفلى لأوراق النباتات للقيام بعملية ....

٢ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة :

١ – توفر روافع النوع الثانى الجهد دائمًا . ( )

٢ – يمكن النظر المباشر للشمس أثناء الكسوف . ( )

٣ – يحتوى الانتفاخ الزجاجى للمصباح الكهربى على غاز الأكسجين . ( )

٤ – صنارة السمك رافعة من النوع الأول . ( )

٥ – زمن خسوف القمر قد يمتد أكثر من ساعتين . ( )

٣ اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة مما يأتى :

١ – سلك لولبى رفيع مصنوع من التنجستين يوجد فى المصباح الكهربى . (...........)

٢ – فقد الماء على هيئة بخار ماء من أوراق النبات . (...........)

٣ – القوة × ذراعها = المقاومة × ذراعها . (...........)

٤ – ظاهرة تحدث عندما يقع القمر بأكمله فى منطقة ظل الأرض . (...........)

٥ – نوع من الروافع لا توفر الجهد دائمًا . (...........)

٤ صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب) :

(أ)	(ب)
١ – النقطة التى يتحرك عليها الساق المعدنية :	(أ) هابل
٢ – توصل المصابيح الكهربية فى المنازل على :	(ب) الزجاج
٣ – مصابيح الفلوريسنت تحتوى على القليل من :	(حـ) التوازى
٤ – من المواد العازلة للكهرباء :	(ء) نقطة الارتكاز
٥ – تلسكوب يدور حول الكرة الأرضية :	(هـ) الزئبق

الإجابات النموذجية

- الإجابات النموذجية على دروس الوحدات .
- الإجابات النموذجية للتدريبات والأنشطة العامة للوحدات .
- الإجابات النموذجية لاختبارات الوحدات .
- الإجابة النموذجية للمراجعة العامة على الفصل الدراسى الثانى .
- الإجابات النموذجية لاختبارات وردت بموقع وزارة التربية والتعليم .